

MERVI HARJU  
LOVIISA NOROKORPI  
EEVA RANTANEN  
ANTTI KARHU

# Liikenneviraston turvallisuuskoulutuksen yhtenäistäminen ja kehittäminen

## ESISELVITYS





Mervi Harju, Loviisa Norokorpi,  
Eeva Rantanen, Antti Karhu

# Liikenneviraston turvallisuuskoulutuksen yhtenäistäminen ja kehittäminen

Esiselvitys

Liikennevirasto  
Helsinki 2012

*Kannen kuva: Tero Lassila Ramboll Finland Oy*

Verkkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISBN 978-952-255-118-4

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

# Esipuhe

Tämä esiselvitys on laadittu Liikennevirastolle eri liikennemuotoja koskevien turvallisuuspätevyksien ja niiden edellyttämien koulutusten nykytilan ja kehitystarpeiden kartoittamiseksi. Esiselvityksen yhteydessä on laadittu jatkoon pohdittavaksi esitys kaikille liikennemuodoille yhtenäistetystä koulutusmallista Liikenneviraston näkökulmasta. Tässä esiselvityksessä turvallisuuskoulutuksella on tarkoitettu sellaista koulutusta, joka tähtää tietyn Liikenneviraston edellyttämän turvallisuuspätevyyden saavuttamiseen.

Turvallisuuskoulutuksen yhtenäistämiselle ja vaatimusten tasapuolistamiselle Liikennevirastossa on katsottu olevan tarvetta, sillä aiempien liikennemuotokohtaisten turvallisuuskoulutusten hallinnointi kuului kustakin väylämuodosta vastaavalle väylävirastolle. Valtionhallinnon organisaatiomuutosten jälkeen koulutuksista vastaa Liikennevirasto, jonka toimintamallissa on siirrytty liikennemuotokohtaisesta ajattelusta kokonaisvaltaisempaan liikennejärjestelmän näkökulmaan. Esimerkiksi monet Liikenneviraston väylärakennushankkeista liittyvät samanaikaisesti eri liikennemuotoihin ja niiden olosuhteiden parantamiseen. Liikenneviraston turvallisuuskoulutuksissa sekä vaadituissa koulutuksissa on myös arvioitu olevan joitakin päällekkäisyyksiä sekä eroja kattavuudessa, joista haluttaisiin päästä eroon koulutusmallia kehittämällä.

Esiselvitys on tehty keräämällä yhteen turvallisuuskoulutusten aineistot, tarkasteltu kokonaisuuksina niiden sisältörakenteita ja koulutusaineistoja sekä haastatteleamalla kyseiset koulutukset tuntevia asiantuntijoita nykyisten ongelmien havaitsemiseksi ja tulevien koulutustarpeiden tunnistamiseksi. Lopuksi esiselvityksessä on laadittu jatkoon pohdittavaksi suositus uudeksi koulutusmalliksi.

Liikenneviraston edustajana oli aluksi Simo Sauni. Saunin siirryttyä toisen työnantajan palvelukseen, Liikenneviraston edustajana esiselvityksessä toimi Marko Tuominen.

Esiselvityksen laati Ramboll Finland Oy. Projektipäällikkönä toimi Mervi Harju, asiantuntijoina Eeva Rantanen ja Antti Karhu sekä suunnittelijana Loviisa Norokorpi.

Lisäksi työhön osallistui eri sidosryhmien edustajia.

Helsingissä huhtikuussa 2012

Liikennevirasto  
Väylätekniikkaosasto  
Ympäristö ja turvallisuus

## Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	5
1.1	Tausta ja tavoite.....	5
1.2	Työn rajaus .....	6
1.3	Työn toteutus .....	7
2	VAATIMUKSIA JA VELVOITTEITA.....	8
2.1	Lainsäädännön asettamia vaatimuksia .....	8
2.2	Liikenneviraston esittämät vaatimukset .....	12
2.3	Johtopäätökset .....	12
3	YHTEENVETO .....	13
3.1	Aineistoanalyysi.....	13
3.2	Haastattelut .....	16
3.3	Johtopäätökset aineistoanalyysistä ja haastatteluista .....	17
4	TOIMENPIDE-EHDOTUS.....	20
4.1	Suositus uudeksi koulutusmalliksi.....	20
4.2	Koulutusmallin sisältöjen rakentaminen .....	21
4.3	Jatkotoimenpide-ehdotus .....	23
5	KIRJALLISUUSLUETTELO.....	25

### LIITTEET

Liite 1	Vertailtujen koulutusten sisällöt
Liite 2	Kooste haastatteluista

# 1 Johdanto

## 1.1 Tausta ja tavoite

Turvallisuuskoulutus -työssä laadittiin esiselvitys Liikenneviraston rakennushankkeilla hankinnan eri vaiheissa nykyisin vaadittavien turvallisuuskoulutusten ja työpätevyyksien koulutuskokonaisuuden kehittämisestä. Eri väylävirastot, kuten Tiehallinto ja Ratahallintokeskus hallinnoivat aikaisemmin vaadittuja turvallisuuskoulutuksia. Väyläviranomaisten organisaatiomuutoksen myötä vuonna 2010 turvallisuuskoulutukset siirtyivät nykyisen Liikenneviraston hallintaan, joten turvallisuuskoulutuksissa etenkin niiden kattavuuden ja olemassaolon vaatimuksessa työntekijälle on joitakin eroavaisuuksia liikennemuotojen kesken.

Osan nykyisistä koulutussisällöistä on todettu olevan päällekkäistä etenkin silloin, kun työntekijä käy sekä rautatie- että tiehankkeiden vaatimuksina olevat turvallisuuskoulutukset. Muina ongelmina on todettu, ettei nykyisissä turvallisuuskoulutuksissa oteta huomioon virastouudistusta, Liikenneviraston toimintatapaa tai rautatietoiintojen turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Myös yksittäisten kouluttajien pätevyyksiä ja ammattitaitoa on kritisoitu.

Liikenneviraston rakennushankkeet ovat monimuotoistuneet sisältäen useampia liikennemuotoja, joten Liikennevirastoon on koettu tärkeäksi saada yhtenäiset vaatimukset vaadituista turvallisuuskoulutuksista ja pätevyyksistä eri liikennemuotojen kesken. Suunnittelussa, investoinneissa ja kunnossapidossa työskentelevillä henkilöillä on erilaisia koulutustarpeita, joihin nykyiset turvallisuuskoulutukset eivät tarjoa tasapuolisesti kouluttautumismahdollisuuksia. Lisäksi yleisissä keskusteluissa on nostettu esiin näkökulma, jossa turvallisuuskoulutuskokonaisuutta uudistettaisiin ja kehitettäisiin siten, että työ- ja liikenneturvallisuus mahdollisesti erotettaisiin jatkossa koulutuksissa selkeästi toisistaan. Yleisesti infra-alalla on koettu, että turvallisuuskoulutuksen tulisi jatkossa kohdistua entistä enemmän keskeisten turvallisuustehtävien hoitamiseen sekä yksittäisen työntekijän osalta työn riskien tunnistamiseen ja työntekijän omaan toimintaan turvallisuutta uhkaavien riskien torjunnassa.

Työn tavoitteena oli laatia esiselvitys, jossa arvioidaan nykyisten turvallisuuskoulutusten sisältöä ja tehdä jatkoon suositus Liikenneviraston turvallisuuskoulutusten yhtenäistämisestä ja koulutusmallin kehittämisestä. Esitetyssä suosituksessa tulee huomioida yhteiset työturvallisuusvaatimukset sekä eri liikennemuotojen työ- ja liikenneturvallisuusvaatimukset. Esiselvityksessä huomioidaan yhtymäkohdat Liikenneviraston rautatietoiintojen turvallisuusjohtamisjärjestelmään sekä erilaiset liikennemuotojen turvallisuuteen liittyvät tehtävät, kuten turvallisuuskoordinaattori, päätoteuttajan vastuuhenkilö, ratatyöstä vastaava, valvoja, työntekijä, työnjohtaja, turvamies ja tieliikenteen ohjaaja sekä suunnittelu.

Tämä esiselvitys on toteutettu Liikenneviraston johdolle päätöksentekoa tukevaksi selvitystyöksi tulevien koulutuskäytäntöjen sopimiseen ja turvallisuuskoulutusten kehittämiseen.

## 1.2 Työn rajaus

Liikennevirastolla on tällä hetkellä viisi turvallisuuspätevyyttä, jotka vaativat hyväksytyn kouluttajan tai koulutuslaitoksen järjestämän koulutuksen suorittamista; kaksi (2) tiellä työskentelyyn ja kolme (3) rautatietoimintoihin liittyen. Tiellä työskentelyyn liittyvät turvallisuuspätevyydet ovat Tieturva 1 ja Tieturva 2. Rautatietoimintoihin liittyvät turvallisuuspätevyydet ovat Ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva), Turvamiespätevyys (T-mies) ja Laiturityöpätevyys (Laituri). Rautatiehankkeilla vaaditaan lisäksi myös Työturvallisuuskorttikoulutusta. Kunnossapitotoiminnoissa mm. vesiväylät ylittävillä avattavilla silloilla vaaditaan tie- ja rautatietoiminnoissa radiopätevyyttä, joka on yleisin vaatimus vesiväylillä työskentelyssä.

Edellä mainittujen tiellä työskentelyn ja rautatietoimintojen turvallisuuspätevyyskierroksien (Tieturva 1 ja 2, Turva, T-mies sekä Laituri) lisäksi analysoinnissa olivat mukana Työturvallisuuskortti -koulutus sekä osittain ensiapukoulutus ja Tulityökortti -koulutus. Tähän esiselvitykseen otettiin mukaan myös Liikenteen turvallisuusvirasto Trafin määrittelemä rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuustehtävässä toimivan ratatyöstä vastaavan kelpoisuus.

Ratatyöstä vastaavan kohdalla tulee huomioida, että kyseinen tehtävä on lakisääteisesti määritelty liikenneturvallisuustehtäväksi eli sillä on välitön vaikutus rautatiejärjestelmän turvallisuuteen. Sen taustalla ei siis ole Liikenneviraston määrittelemä peruskoulutus, eikä se siten varsinaisesti kuuluisi tämän esiselvityksen piiriin. Lakisääteisten vaatimusten lisäksi Liikennevirasto asettaa kuitenkin omia vaatimuksiaan, jotka ratatyöstä vastaavan on täytettävä työskennellessään valtion rataverkolla. Ratatyöstä vastaavan koulutus onkin haluttu ottaa mukaan esiselvityksessä vertailtaviin koulutuksiin, jotta rautatietoimintojen turvallisuuskoulutusten kokonaisuudesta saadaan kattavampi kuva.

Esiselvityksessä tehdyn tarkastelun ulkopuolelle rajattiin työpätevyyskierroksien sisällöt sekä ammattitutkinnot. Esimerkiksi määrättyihin radanpidon työtehtäviin liittyvät työpätevyydet, kuten hionta-, hitsaus-, päällysrakenne- ja muut vastaavat työpätevyydet, sekä ammattitutkinnoista kuorma-auton kuljettajan ammattipätevyys. Kuljettajien ammattipätevyyskoulutus perustuu EU-direktiiviin ja Trafi on määritellyt sisältövaatimukset perustason ammattipätevyyskoulutuksen hankkimisesta ja säännöllisestä jatkokoulutuksesta. Trafi pitää myös rekisteriä kuljettajien ammattipätevyyden hyväksyttävistä jatkokoulutuksista, joihin mm. Liikenneviraston hallinnoima Tieturva 1 lukeutuu.

Esiselvityksen aineistoanalyysi sekä haastattelut keskittyivät lähinnä tie- ja rautatiehankkeiden turvallisuuspätevyysvaatimuksiin, pääpainona rakennushankkeet. Jatko-toimenpiteitä mietittäessä huomioitiin lisäksi suunnittelu, kunnossapito sekä valvontatehtävät sekä mahdolliset pätevyysvaatimukset jatkoon pohdittavaksi.



## 1.3 Työn toteutus

Kokonaiskäsitys tilanteesta muodostettiin seuraavien työvaiheiden kautta:

- 1) Lähtötiedot, aineistoanalyysi
- 2) Tulevan turvallisuuskoulutuksen tarpeiden tunnistaminen
- 3) Esiselvityksen laatiminen turvallisuuspätevyysien yhtenäistämiseksi

Työn ensimmäisessä vaiheessa tehtiin kartoitus nykyisistä tiellä työskentelyn ja rautatie-toimintojen turvallisuuskoulutuksista, selvitettiin vesiväylätoimintojen pätevyysvaatimukset sekä analysoitiin nykyisten turvallisuuskoulutusten sisältöjä. Analysoinnissa selvitettiin myös keitä koulutukset koskevat, mitä koulutukset kattavat, mitkä tahot koulutuksia järjestävät ja kuinka paljon koulutuksissa on päällekkäisyyttä. Analysointia tehtiin vertailevana tarkasteluna taulukkomuodossa, kuten projektin aloituskokouksessa työn tilaajan kanssa oli sovittu.

Tulevan turvallisuuskoulutuksen tai koulutusmallin tarpeiden tunnistaminen suoritettiin haastatteluin. Haastatteluiden päätavoite oli selvittää nykytilannetta, sitä miten koulutusten sisältö ja materiaali kohtaavat tarpeen sekä miten nykyisten koulutusten koetaan vastaavan tämän päivän vaatimuksiin. Lisäksi selvitettiin koulutuksiin liittyviä ongelmia sekä tiedusteltiin henkilöiden mielipiteitä ja tahtotilaa turvallisuuspätevyysien yhtenäistämisestä. Haastatteluissa oli mukana kouluttajia, koulutuksia hallinnoivia tahoja, turvallisuusasiantuntijoita sekä alalla toimivien urakoitsijatahojen edustajia.

Esiselvitykseen haastateltiin marras-joulukuussa 2011 kahdeksaa henkilöä. Haastatteluja suoritettiin puhelimitse ja erillisinä tapaamisina. Haastatellut henkilöt olivat:

- Jukka Hopeavuori, Liikennevirasto
- Heikki Ikonen, Pirkanmaan ELY-keskus
- Raimo Antila, Destia
- Vesa Korpi, Destia Rail
- Matti Maunu, Proxion
- Timo Pinomäki, VR Track Oy
- Simo Sauni, Pöyry CM Oy
- Juha Vuorinen, Structura Finland

Tarkoituksena oli haastatella myös Infra ry:n edustajaa, mutta ko. taho ilmoitti, ettei heiltä löydy sellaista henkilöä, joka tuntisi nykyisten tiellä työskentelyn ja rautatie-toimintojen turvallisuuskoulutusten sisältöä riittävällä tasolla.

Tämän esiselvityksen kappaleessa 2 käsitellään yhteenvedona turvallisuuskoulutusten nykytilavaatimuksia, jotka koostuvat pääasiassa lainsäädännön asettamista ja Liikenneviraston esittämistä vaatimuksista. Kappaleessa 3 on esitetty aineistoanalyysissä sekä haastatteluissa esille nousseet nykytilan hyvät puolet ja ongelmat sekä kehitettävät ja uudistusta kaipaavat näkökulmat.

Esiselvityksen lopussa kappaleessa 4 on esitetty suositus koulutuskoulutuksen kehittämisestä ja sisällön uudistamisesta osana Liikenneviraston toimintamallia jatkossa.

## 2 Vaatimuksia ja velvoitteita

### 2.1 Lainsäädännön asettamia vaatimuksia

Tässä kappaleessa on esitetty joitakin keskeisiä vaatimuksia eri liikennemuotoja sekä rakennustyön turvallisuustehtäviä koskevasta lainsäädännöstä. Lainsäädäntö tuo omat vaatimuksensa turvallisuuskoulutuksiin ja pätevyysvaatimuksiin liittyen. Viranomaiset ja työnantajat veloitetaan huomioimaan lainsäädäntö omassa toiminnanohjauksessaan siten, että huolehditaan ja järjestetään työntekijälle vaadittavat koulutukset ja perehdytykset.

Työntekijälle annettavasta opetuksesta ja ohjauksesta työpaikalla määrätään Työturvallisuuslaissa (738/2002) seuraavasti:

#### 14 § Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus

Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioon ottaen:

- 1) työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ- tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista;
- 2) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan haitan tai vaaran välttämiseksi;
- 3) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta; ja
- 4) työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa.

Rautatielaissa (304/2011) on liikenneturvallisuustehtävien turvallisuuskoulutukseen liittyen seuraava vaatimus:

35 § Rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuustehtävistä annetun lain (1664/2009) 23 §:ssä tarkoitetun oppilaitoksen on tarjottava tasapuolisella ja syrjimättömällä tavalla korvausta vastaan koulutuspalveluja tässä laissa tarkoitettua toimintaa harjoittaville yhtiöille ja muille yhteisöille, jos koulutus on tarpeellista turvallisuustodistuksen tai turvallisuusluvan saamista koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Tieliikennelaissa (267/1981) tuodaan esille koulutustarvetta liikenteen ohjaajan tehtäviin liittyen seuraavasti:

#### 4 § Liikenteen ohjaus

Tienkäyttäjän on ensisijaisesti noudatettava poliisimiehen tai muun liikenteenohjaajan antamaa merkkiä tai ohjetta.

#### 49 § Liikenteen ohjaajat

Viranomaisen voi määrätä liikenteen ohjaajan tiettyä tehtävää varten taikka määräajaksi. Liikenteen ohjaajana toimivan henkilön on oltava täysi-ikäinen, hänen on annettava suostumuksensa tehtävään ja hänellä on oltava tehtävän edellyttämä asiantuntemus. Liikenteen ohjaajaksi 3 momentin 1–5 kohdan perusteella määrättyltä henkilöltä edellytetään tehtävään määräävän viranomaisen hyväksymää liikenteen ohjaajan koulutusta.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009) määrittelee rakennushankkeen eri osapuolten turvallisuustehtäviä, joihin kuuluu eri vaiheissa työhön liittyvien vaara- ja häirtatekijöiden tunnistamista, niiden merkityksen arviointia ja turvallisuussuunnittelua. Asetuksessa määritellään seuraavasti:

#### 3 § Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet

Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

Päätoteuttajan on huolehdittava perehdyttämällä ja opastamalla siitä, että kaikilla yhteisen rakennustyömaan työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelestä ja että he tuntevat kyseessä olevan rakennustyömaan vaara- ja häirtatekijät sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet.

#### 5 § Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori ja rakennuttamistehtävät

Rakennuttajan on nimettävä jokaiseen rakennushankkeeseen hankkeen vaatimuutta vastaava pätevä turvallisuuskoordinaattori. Turvallisuuskoordinaattorin on huolehdittava 5-9 §:ssä tarkoitetuista turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevista toimenpiteistä. Rakennuttajan on huolehdittava siitä, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys, asianmukaiset toimivaltuudet ja muut edellytykset huolehtia kyseessä olevasta rakennushankkeesta. Rakennuttajan on varmistettava, että turvallisuuskoordinaattori huolehtii tälle kuuluvista tehtävistä.

#### 6 § Rakennuttajan nimeämä päätoteuttaja

Päätoteuttajan tehtävistä huolehtivalla on oltava riittävä pätevyys ja asiantuntemus huolehtia päätoteuttajalle säädetyistä työturvallisuustehtävistä ottaen huomioon rakennushankkeen olosuhteet, ominaisuudet ja muut rakennustyön turvallisuuteen vaikuttavat tekijät sekä tosiasialliset toimivaltuudet huolehtia päätoteuttajalle säädetyistä velvoitteista.

#### 8 § Rakennuttajan laatimat asiakirjat ja täytäntöönpanon seuranta rakennustyössä

Rakennuttajan on huolehdittava tässä pykälässä tarkoitettujen asiakirjojen täytäntöönpanon seurannasta.

#### 10 § Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.

#### 11 § Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu

Päätoteuttajan on esitettävä rakennuttajalle tässä pykälässä tarkoitetut rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelmat.



Työpaikoilla tulee olla ensiapukoulutettuja Työsuojeluhallinnon julkaiseman Ensiapuvalmius työpaikoilla -ohjeen mukaisesti.

### 2.3 Ensiapukoulutettavien määrä

Yleisenä tavoitteena on, että vähintään noin viisi prosenttia työntekijöistä on saanut ensiapukoulutuksen kertauskoulutuksineen.

Tapaturman vaaran ollessa ilmeinen, kuten usein teollisuudessa, varasto- ja rakennustöissä, metsä- ja maataloustöissä, kalastuksessa, alusten lastauksessa ja purkauksessa sekä kuljetustyössä suositellaan vähintään yhtä ensiapukoulutettua kussakin työkohteessa tai työvuorossa, jossa työskentelee alle 10 henkilöä. Tätä suuremmilla työpaikoilla tulisi olla vähintään yksi ensiaputaitoinen kutakin alkavaa 25 henkilöä kohti tai viisi prosenttia ensiaputaitoisia koko henkilöstövahvuudesta. Vähimmäisvaatimuksena voidaan pitää EA1- kurssin tasoista peruskoulutusta ja noin kolmen vuoden välein käytyä kertauskurssia. (Työsuojeluhallinto 2007)

Koulutusvaatimuksilla tilaajataho on osaltaan vastannut lainsäädännössä esille tulleista vaatimuksista työhön liittyvien vaaratekijöiden esille tuomiseen ja työskentelyn edellytyksiin. Esimerkiksi Tieturva 1 -koulutuksen peruskurssin oppikirjassa esitetään koulutuksen perusteista seuraavasti:

Tieturva on koulutusohjelma, jolla Tiehallinto maanteiden ylläpitäjänä ja rakennuttajana varmistaa tiellä työskentelevien yleisen perehdytyksen ja tietämyksen liikenteen aiheuttamiin vaaratekijöihin ja tiellä työskentelyn edellytyksiin.

Tavoitteena on lisätä sekä työnjohdon että erityisesti työntekijöiden liikenne- ja työturvallisuuteen liittyvää asiantuntemusta. Tavoitteena on myös yhdenmukaistaa työmaiden liikenteenohjausta ja opastaa tiellä tehtävissä töissä turvallisten työmenetelmien käyttöön.

Tiehallinto edellyttää tiellä tehtävään työhön, työn suunnitteluun, johtamiseen ja valvontaan osallistuvalla henkilöllä turvallisuuspätevyysvaatimuksia, jotka kyseinen henkilö täyttää Tieturva-koulutuksen suoritettuaan. (Tiehallinto 2009)

## 2.2 Liikenneviraston esittämät vaatimukset

Liikenneviraston rautatie- ja vesiväylätoiminnoissa on tällä hetkellä vaatimuksena, että rakennushankkeella ja työmaalla sekä niiden kunnossapitotehtävissä työskentelevillä henkilöillä on suoritettuna Työturvallisuuskorttikoulutus. Lisäksi rautatiellä työskentelevillä tulee olla käytynä Ratatyöturvallisuuspätevyyskoulutus (Turva). Tehtävistä riippuen rautatiellä työskenteleviltä vaaditaan Turvamiespätevyys, Laiturityö-pätevyys sekä erilaisia radanpidon työpätevyksiä.

Tiehankkeilla ja tiestön kunnossapidossa työskentelevillä henkilöillä on pätevyysvaatimuksena Tieturva 1 -koulutuksen käyminen. Lisäksi henkilön työtehtävien perusteella häneltä voidaan vaatia Tieturva 2 -pätevyys tai Hätäensiapukoulutus.

Vesiväylätoiminnoissa ei ole vaatimuksena virallisia, pelkästään turvallisuuteen liittyviä koulutuspätevyksiä, kuten rautateillä ja maanteillä työskentelevillä henkilöillä on. Vesiväylätoiminnoissa on työtehtäviin liittyviä ammattipätevyksiä, kuten sukeltajien ammattipätevyys tai radiopätevyys.

## 2.3 Johtopäätökset

Esiselvityksessä tarkastellusta lainsäädännöstä ei löydy kovin yksityiskohtaisia vaatimuksia turvallisuuskoulutusten sisällön ja rakenteen kannalta. Yksityiskohtaisimmat vaatimukset työturvallisuuteen liittyen on esitetty työturvallisuuslaissa. Velvoite määrätään lain kautta, eikä sitä voida ohittaa viranomaistoiminnassa.

Rautatielaki ottaa suoraan kantaa vain lakisääteisten liikenneturvallisuustehtävien (ratatyöstä vastaava) koulutuksen järjestämiseen. Suurin osa rautateiden turvallisuuspätevyksiin liittyvistä vaatimuksista tulee pikemminkin välillisten vaatimusten kautta kuin suoraan voimassa olevasta lainsäädännöstä. Vaatimuksia turvallisuuskoulutusten järjestämiseen tulee esimerkiksi Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín määräysten ja Liikenneviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmän kautta.

Tieliikennelain määräyksissä otetaan turvallisuuskoulutusten osalta kantaa lähinnä liikenteenohjaajan koulutukseen.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009) ei anna suoraan koulutusvaatimuksiin perusteita, vaan kaikille rakennusprosessin osapuolille velvoitteen yhdessä ja kunkin osaltaan huolehtia siitä, että työskentelystä ei aiheudu vaaraa. Koulutusvaatimuksilla ja koulutusten sisältämällä tiedoilla on pyritty vastaamaan tähän vaatimukseen. Koulutuksissa tuodaan esille eri väylämuotoihin liittyen työskentelyn vaaratekijöitä. Työnantajaa koskee myös vaatimus työn vaarojen tunnistamisesta sekä työntekijöiden turvallisuudesta huolehtiminen turvallisuussuunnittelun ja työntekijän perehdytyksen avulla.

## 3 Yhteenveto

### 3.1 Aineistoanalyysi

Aineistoanalyysin tavoitteena ei ollut yksityiskohtainen tarkastelu eri koulutusten sisällöistä, ainoastaan niiden aihealueiden otsikkotasoinen tarkastelu. Aineistoanalyysissa vertaillut turvallisuuskoulutukset on esitetty kuvassa 1. Taulukossa 1 ja 2 on esitetty perustiedot koulutuksista, mm. kouluttaja, aineistot ja voimassaolo. Liitteessä 1 on esitetty tarkemmin kunkin koulutuksen sisältö niissä käytettyjen otsikkotasojen mukaan.

## TYÖTURVALLISUUSKORTTI

- käsittelee yhteisen työpaikan keskeisiä työturvallisuusasioita
- työsuojelun perusasiat
- vaarojen tunnistaminen
- työsuojelun yhteistoiminta
- tapaturmien torjunta

## RATATYÖSTÄ VASTAAVA

- perustiedot rautatiejärjestelmästä
- liikenteenohjauksen perustiedot
- ratatyöstä vastaaminen
- ratatyöstä vastaavan osaamisen varmistaminen

## LIIKENNEVIRASTO TURVALLISUUSKOULUTUS – VAATIMUKSET

### TIETURVA 1

- tiellä työskentelyn vaarat
- turvallisuuden varmistaminen liikenteen järjestelyin
- turvallisuus työkoneen kuljettamisessa
- varautuminen onnettomuustilanteisiin
- työturvallisuustehtävät rakentamisessa

### TIETURVA 2

- rakennuttajan ja päätoteuttajan sekä työnantajan/urakoitsijan tehtävät ja vastuut tiellä työskenneltäessä

### LIIKENTEENOHJAUS (Tie)

- perehdytys työkohteen olosuhteisiin
- perehdytys työkohteen liikennejärjestelyihin
- tiellä työskentelyn vaarat
- tehtävät
- varustevaatimukset

### RATATYÖTURVALLISUUSPÄTEVYYS (Turva)

- perustiedot rautatiejärjestelmästä
- perustiedot sähköradasta
- rautatiealueella tapahtuvan työskentelyn vaarat ja työskentelyolosuhteet
- oman ja muiden turvallisuuden varmistaminen työskentelyssä
- rautatiealueella liikkumisesta ja työskentelystä annetut turvallisuusmääräykset ja -ohjeet
- toiminta onnettomuus- ja vaaratilanteissa

### TURVAMIESPÄTEVYYS

#### (T-mies)

- turvamiestyöskentelystä annetut määräykset ja ohjeet
- keskeiset turvallisuusmenettelyt
- työntekijöiden turvallisuuden varmistaminen
- turvaamistyö vaaratilanteissa
- tasoristeyksen turvaaminen

### LAITURITYÖPÄTEVYYS (Laituri)

- perustiedot rautatiejärjestelmästä
- perustiedot sähköradasta
- rautatiealueella liikkumisesta ja työskentelystä annetut turvallisuusmääräykset ja -ohjeet
- liikkuminen ja työskentely laiturialueella
- toiminta vaaratilanteissa

<b>ERI TYÖPÄTEVYYKSIÄ JA MUITA KOULUTUKSIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tulityö</li> <li>• nostimen käyttö</li> <li>• sähkötyöhön luvat</li> <li>• muut luvat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiontapätevyys (Hionta)</li> <li>• Hitsauspätevyys (Hitsaus)</li> <li>• Hitsausmestaripätevyys (Hitsm)</li> <li>• Kiskomateriaalin ultraäänitarkastajan pätevyys (Ultra)</li> <li>• Maarakennuspätevyys (Maa)</li> <li>• Päällysrakennuspätevyys (Pääl)</li> <li>• Sillanrakennuspätevyys (Silta)</li> <li>• Turvalaitepätevyys (Tur/as)</li> <li>• Turvalaitetarkastajapätevyys (Tur/tark)</li> <li>• Vaihdepätevyys (Vaihde)</li> <li>• Radiopätevyys</li> </ul>
--	---

<b>ENSIAPUKURSSI EA1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auttamistoiminta onnettomuustilanteissa</li> <li>• hätäensiavun perusteet</li> <li>• haavat, nivelvammat ja murtumat</li> <li>• tavallisimmat sairauskohtaukset</li> <li>• palovammat ja sähkön aiheuttamat vammat</li> <li>• myrkytykset</li> </ul>	<b>HÄTÄENSIAPU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auttamistoiminta onnettomuustilanteissa</li> <li>• hätäensiavun perusteet</li> <li>• haavat, palovammat</li> <li>• tavallisimmat sairauskohtaukset</li> <li>• tapaturmien ehkäisy</li> </ul>	<b>ENSIAPUKURSSI AMMATTIKULJETTAJILLE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee liikenteen riskitilanteet ja ymmärtää tapaturmien ehkäisyn merkityksen, osaa aloittaa auttamisen ja hälyttää apua</li> </ul>
--	--	--

Kuva 1. Kooste turvallisuuskoulutuksista ja työpätevyyksistä. Punaisella värillä on rajattu esiselvityksessä tarkastellut koulutukset

Taulukko 1. Vertaillut liikennetoimintoihin liittyvät turvallisuuskoulutukset.

		Kouluttaja	Aineisto	Koulutuksen laajuus/pituus	Voimassaolo (kortti/tarra)	Uusinnan vaatimus	Muuta
Rata	Ratatyöturvallisuus-pätevyys (Turva)	Liikenneviraston hyväksymät koulutuslaitokset (Pätevyyksiä valvovat Liikennevirasto, työnantaja ja koulutuslaitos)	PowerPoint-kalvot	1 päivä (8 h)	5 vuotta, edellyttää työskentelyä vähintään 14 vrk/vuosi (todistus ja kuvallinen henkilökortti, jossa tunnus "Turva")	Kertauskoulutus	Toimii peruskoulutuksena (edellytyksenä) muille rataturvallisuus-koulutuksille (T-mies, Laituri).
	Turvamiespätevyys (T-mies)	Liikenneviraston hyväksymät koulutuslaitokset (Pätevyyksiä valvovat Liikennevirasto, työnantaja ja koulutuslaitos)	PowerPoint-kalvot	½ päivää (4 h)	5 vuotta, edellyttää työskentelyä vähintään 7 vrk/vuosi (todistus ja kuvallinen henkilökortti, jossa tunnus "T-mies")	Kertauskoulutus	Vaatimuksena ratatyökokemus vähintään 3 kk, ikä 18-65 vuotta, tehtäväkohtaiset terveydentila-vaatimukset (mm. normaali näkö ja kuulo, asiantuntijalääkärin lausunto).
	Laiturityö-pätevyys (Laituri)	Liikenneviraston hyväksymät koulutuslaitokset (Pätevyyksiä valvovat Liikennevirasto, työnantaja ja koulutuslaitos)	PowerPoint-kalvot	½ päivää (4 h)	5 vuotta, edellyttää työskentelyä vähintään 7 vrk/vuosi (kuvallinen henkilökortti, jossa tunnus "Laituri")	Kertauskoulutus	
	Ratatyöstä vastaava	Trafin hyväksymät oppilaitokset		3½ päivää (28 h)		Kertauskoulutus, 3 h	Trafin määräys.
Tie	Tieturva 1	Liikenneviraston (Tiehallinnon) kouluttamat kouluttajat	Oppikirja ja kouluttajan PowerPoint-kalvot	1 päivä (8 h)	5 vuotta (kortti)	Ei erillistä uusinta-koulutusta	
	Tieturva 2	Liikenneviraston (Tiehallinnon) kouluttamat kouluttajat	Oppikirja ja kouluttajan PowerPoint-kalvot	2 päivää	5 vuotta (kortti)	Kertauskoulutus, 1 päivä (ei edellytä Tieturva 1 -kurssin uusimista)	Vaatimuksena voimassa oleva Tieturva 1 -pätevyys.
	Liikenteenohjaaja (tie)	Perehdyttämisen antaa Tieturva 2 -pätevä henkilö	Liikenneviraston ohje 1/2011	½ päivää	Ei määritelty erillistä voimassa-oloaika	Työkohteeseen perehdytys	Vaatimuksena Tieturva 1 -pätevyys, vähintään 18 vuoden ikä, normaalit aistit (näkö, kuulo, reaktiokyky), yleensä ajokortti. Lisäksi vaatimuksena tasoristeyksissä TUROn mukainen T-mies -pätevyys.



Taulukko 2. Vertaillut muut koulutukset (Työturvallisuuskortti, ensiapu, Tulityökortit).

	Kouluttaja	Aineisto	Koulutuksen laajuus/pituus	Voimassaolo (kortti/tarra)	Uusinnan vaatimus	Muuta
Työ- turvallisus- kortti	Hyväksytyjen koulutuslaitosten kouluttamat kouluttajat	Opasvihko ja kouluttajan PowerPoint-kalvot	1 päivä	5 vuotta (kortti)	Peruskurssin lisäksi esimieskurssi ja kertauskurssi	
Ensiapu 1	SPR:n kouluttama ensiavun ja terveystiedon kouluttaja (ETK), jolla on järjestelmän mukainen voimassaoleva kouluttaja-pätevyys	Ensiapuopas	2 päivää (16 h)	3 vuotta (kortti)	Uusintakoulutus, 1 päivä, jonka jälkeen voimassaolo jatkuu 3 v., tämän jälkeen käytävä kurssi uudelleen	
Ensiapu 2	SPR:n kouluttama ensiavun ja terveystiedon kouluttaja (ETK), jolla on järjestelmän mukainen voimassaoleva kouluttaja-pätevyys	Ensiapuopas	2 päivää (16 h)	3 vuotta (kortti)	Uusintakoulutus, 1 päivä, jonka jälkeen voimassaolo jatkuu 3 v., tämän jälkeen käytävä kurssi uudelleen	Vaatimuksena EA 1 -kurssin voimassaolo.
Hätäensiapu	SPR:n kouluttama ensiavun ja terveystiedon kouluttaja (ETK), jolla on järjestelmän mukainen voimassaoleva kouluttaja-pätevyys		4, 5, 6, 7 tai 8 h (8 h yleisin)	3 vuotta (kortti)		Liikenneviraston minimivaatimus hoitourakoissa.
Tulityö- kortti	Tulityökortti-kouluttaja	Oppikirja ja kouluttajan PowerPoint-kalvot	1 päivä	5 vuotta (kortti)		Huom! Standardi SFS 5900.
Katto- tulityö- kortti	Tulityökortti-kouluttaja	Opasvihko ja kouluttajan PowerPoint-kalvot	1 päivä	5 vuotta (kortti)		

## 3.2 Haastattelut

Tässä kappaleessa on esitetty keskeisimmät huomiot haastatteluissa esiin nousseista asioista, kuten esimerkiksi puutteet koulutusten kokonaisuuksista, kouluttajat, voimassaolo, materiaali ja yleisesti oppiminen sekä innostaminen. Liitteessä 2 on esitetty yksityiskohtaisempi kooste haastatteluissa käsitellyistä asioista.

Haastattelujen perusteella Tieturva-koulutusjärjestelmä koettiin kokonaisuudeltaan hyväksi. Haastatteluissa kävi ilmi, että rautatietointojen koulutukset on jaoteltu hyvin tehtävien mukaisesti. Joidenkin haastateltujen mielestä rautatietointojen Turva- ja Laituri-koulutukset voisi kuitenkin yhdistää jatkossa.

Haastatteluissa ilmeni, että rautatietointoihin tarvittaisiin Tieturva 2 -koulutusta vastaava koulutus (ehdotettu "Ratururva 2"), sillä rautateillä ei ole ns. toisen tason eli rakennushankkeen työnjohdon turvallisuuskoulutusta. Vesiväylätointoihin kaivattiin kokonaisuudessaan liikennemuotokohtaista turvallisuuskoulutusta, jota siellä ei tällä hetkellä ole lainkaan.

Joidenkin haastateltujen mielestä Työturvallisuuskortti keskittyy liikaa teollisuuden näkökulmaan, joten maa- ja vesirakentamiseen voitaisiin kehittää ja ottaa käyttöön oma työturvallisuuskortti. Toisaalta toisten haastateltavien mielestä nykyinen Työturvallisuuskortti on kattava ja tasokas koulutus, joka vastaa tarpeeseensa hyvin myös maa- ja vesirakennusalalla. Ensiapu- ja tulityökoulutukset koettiin haastattelujen perusteella hyväksi nykyisellään ja kouluttajiensa osalta korkeatasoisiksi.

Kaikki haastatteluissa mukana olleet rautatietointojen koulutuksia hyvin tunteneet kokivat rautateiden turvallisuuskoulutusta antavat koulutuslaitokset tärkeiksi koulutuksen järjestäjinä. Tieturvallisuuskoulutusten osalta laaja kouluttajaverkosto sai sen sijaan kritiikkiä. Tieturva-kouluttajia todettiin olevan liian paljon ja että koulutusoikeudet myönnetään liian helposti. Tästä johtuen turvallisuuskoulutusten auditointia pidettiin hyvänä asiana.

Monet haastatellut kommentoivat, että alalla vaadittavien koulutuksien ja koulutusmateriaalien päivittäminen tehdään liian harvoin, sillä lainsäädäntöön ja Liikenneviraston ohjeistuksiin tulee muutoksia vuosittain. Useimpien vastaajien mielestä koulutusten aineistoja tulisi päivittää pedagogisesta näkökulmasta huomioiden muun muassa visuaalisuus. Aineistoihin kaivattiin lisää caseja ja esimerkkejä sekä ryhmätöitä. Koulutusaineistoissa olisi huomioitava eri liikennemuotojen yhtymäkohdat, kuten esimerkiksi tie- ja ratatyömaat. Lisäksi joihinkin koulutuksiin (esim. T-mies ja Laituri) voisi lisätä käytännön harjoittelun, kuten vierailun työmaalla tai Turvapuistossa.

Rautatietointojen koulutuksiin ehdotettiin laadittavan oppilaan oppikirjat, jolloin koulutuksesta jäisi kirjallinen materiaali oppilaalle myöhempääkin käyttöä varten. Kaksi haastateltua kommentoi, että vieraskielinen koulutusaineisto puuttuu kokonaan rautatietointojen koulutuksista.

Eräs haastatteluun osallistunut kommentoi, että Liikenneviraston kurssit eivät muodosta tällä hetkellä yhdenmukaista kokonaisuutta, koska kurssit ovat syntyneet eri väylävirastoissa ja aineisto on tuotettu eri tavoilla ja eri tahoilla. Turvallisuuskoulutukset tulisi yhtenäistää myös jo imagollisista syistä.

Pätevyyskorten osoittamisen kortti- ja tarrakäytäntö koettiin huonona ja että sitä tulisi uudistaa ja kehittää. Pätevyystietojen hallinta olisi hyvä yhdistää yhteen järjestelmään, josta kävisi ilmi kaikki käydyt turvakoulutukset ja työpätevyudet peruskoulutuksesta lisäkoulutuksiin. Niin työnantajalla kuin rakennuttajalla tulisi olla jatkossa oikeus tarkistaa työntekijöiden pätevyudet ja niiden voimassaolo esimerkiksi nettietopankin kautta. Tästä olisi hyötyä etenkin rakennus- ja kunnossapitohankkeiden alirakentajaketjujen hallinnassa vaadittujen pätevyyskorten tarkistamisessa.

Turvallisuuskoulutusten voimassaolo ja kertauksien aikaväli koettiin sopivaksi, mutta uusien tietojen päivitystä voimassaolon väliaikana tarvittaisiin. Kertauskurssien välisenä aikana olisi hyvä päästä päivittämään tietojen esimerkiksi nettikurssilla tai nettitientillä.

Mielipiteet työ- ja liikenneturvallisuuden eriyttämisestä koulutuksien osalta vaihtelivat merkittävästi haastateltavien kesken. Kaksi haastateltua oli sitä mieltä, että työ- ja liikenneturvallisuutta ei tule, eikä voi turvallisuuskoulutuksissa erottaa. Kaksi haastateltavaa oli puolestaan sillä kannalla, että työ- ja liikenneturvallisuus tulisi olla perustasolla yhdessä, mutta syvemmälle mentäessä liikennemuotokohtaisesti liikenneturvallisuus olisi koulutettava erillisenä. Yksi henkilö kommentoi, että rautatietoiminoissa työturvallisuus ja liikenneturvallisuus tulisi ehdottomasti olla erikseen. Yhden haastatellun mielipide oli, että rataturvassa on kaikki tarpeelliset asiat juohevasti, joten työ- ja liikenneturvallisuus on hyvä olla yhdessä. Eräs haastateltava toi esille, että työ- ja liikenneturvallisuuden kouluttamisessa tulisi käyttää moduulijattelua, jolloin Liikenneviraston koulutuksissa olisi yhtenäinen työturvallisuusosio, jota täydennettäisiin tarpeiden mukaan eri liikennemuotokohtaisilla moduuleilla. Kahdeksasta haastatellusta yhdellä henkilöllä ei ollut varsinaista kantaa työ- ja liikenneturvallisuuden yhdistämisestä tai erillään olosta.

Haastattelujen yhteydessä todettiin, että eri työtehtävissä toimivilla henkilöillä kuten suunnittelijoilla, turvallisuuskoordinaattorilla sekä valvojalla tulisi olla vähintään samat pätevyudet ja osaaminen kuin muillakin toimijoilla ko. kohteessa sekä lisäksi koulutusta työturvallisuuteen liittyen yhdenmukaisesti. Lisäksi haastattelujen perusteella ilmeni tarve Liikenneviraston selkeille vaatimuksille siitä, mitä koulutusvaatimuksia tiettyssä työtehtävässä toimivalta edellytetään.

### 3.3 Johtopäätökset aineistoanalyysistä ja haastatteluista

Tähän kappaleeseen on koottu kokonaiskuvan muodostamiseksi analysoidusta aineistosta sekä asiantuntijoiden haastatteluista tehdyt johtopäätökset.

Koska Työturvallisuuskorttikoulutuksen lähtökohtina ovat olleet teollisuuden tarpeet, yhteiset työpaikat ja niiden työsuojelusta vastaavat henkilöt, sen ei todettu soveltuvan sellaisenaan maa- ja vesirakennushankkeisiin työntekijätason koulutuksena. Tästä syystä Työturvallisuuskorttikoulutus ei saisi olla vaatimuksena kaikille rata- ja vesiväylähankkeilla ja -työmailla työskenteleville tahoille. Tosin toiminta yhteisellä työmaalla on maa- ja vesirakennusalueella päivittäistä, joten yhteisen työpaikan turvallisuuteen liittyvät asiat on syytä huomioida kehitettävässä Liikenneviraston koulutusmallissa. Työturvallisuuskorttikoulutus soveltuu erinomaisesti organisaatiossa niille henkilöille, jotka vastaavat yhteisen työmaan pelisääntöjen noudattamisesta,

mutta työntekijätasolla työturvallisuuden perusteet lainsäädännöstä ja hyvistä käytännöistä tulisi kohdistaa infra-alaa paremmin palvelevaksi.

Liikenneviraston vesiväylätoiminnoista puuttuu kokonaan liikennemuotokohtainen turvapätevyysvaatimus sekä liikennemuotokohtainen turvallisuuskoulutus. Vesiväylätoiminnoissa on tällä hetkellä vain työpätevyyskoulutuksia, joilla vastataan mm. lainsäädännön esittämiin vaatimuksiin. Jatkossa vesiväylätoimintojen turvallisuusvaatimuksissa tulee huomioida työntekijöiden ja työnjohdon turvallisuuskoulutustarpeet osana kehitettävää koulutusmallia.

Rautatietoiminnoissa nostettiin esiin Laituri-koulutuksen tarpeellisuus sekä työnjohdollisen turvallisuuskoulutuksen puute, joka Tieturva koulutusjärjestelmässä on hyvin huomioitu. Nämä seikat tulee huomioida Liikenneviraston koulutusmallia muodostettaessa.

Tiellä työskentelyyn liittyvissä koulutuksissa ei koettu olevan vastaavanlaisia puutteita kuin rata- ja vesiväylätoiminnoissa. Tiellä työskentelyyn liittyvissä koulutuksissa kehitettäviä asioita ovat lähinnä Tieturva-koulutusten sisällön osalta innostavuudessa ja kouluttajajärjestelmä. Tieturva-koulutusten sisältö tulisi päivittää ja sen tulisi olla nykyiseen verrattuna havainnollisempaa. Tieturva-kouluttajia tulisi jatkossa olla vähemmän, jotta voitaisiin taata koulutusten laadukkuus.

Aineistoanalyysin ja haastatteluissa esiin tulleiden huomioiden jälkeen nykyisten koulutusten sisältö purettiin ja ryhmiteltiin työturvallisuuden näkökulmasta taulukoon 3. Ryhmittelyssä käytetyt termit on poimittu rakennustyön turvallisuusmääräyksistä. Tämä tehtiin liikenne- ja työturvallisuustiedon jäsentämisen vuoksi, jotta voidaan perustella kanta siitä, kuinka hyvin nykyisissä turvallisuuskoulutuksissa huomioidaan työturvallisuuden näkökulma.

Taulukosta 3 havaitaan, että rakennustyön turvallisuusmääräyksiä ja noudatettavia vaatimuksia kuvataan kattavimmin Tieturva-koulutusjärjestelmässä. Rautatie- ja vesiväylätoiminnoissa vaatimuksena oleva Työturvallisuuskortti ei ota vastaavalla tarkkuudella kantaa, joten työturvallisuuskoulutuksen kehittäminen yhteiseksi ja tasapuoliseksi eri väylätoimintoihin on koettu olevan perusteltua ja huomioitava osana koulutusmallia.

Taulukko 3. Työturvallisuuden näkökulma tarkastelluissa turvallisuuskoulutuksissa.

x	aihe on käsitelty perusteellisesti
x	aihe on käsitelty tiivistetysti

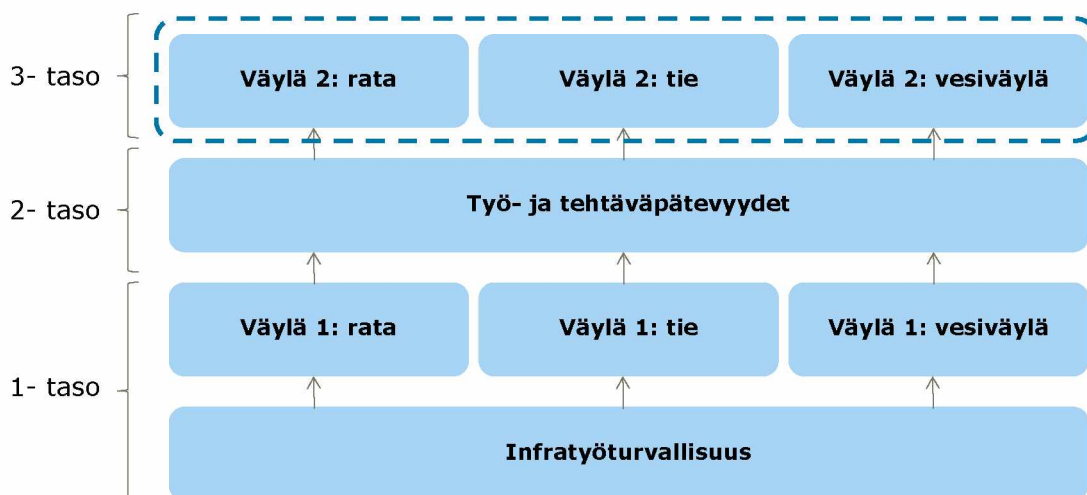
	Työturvallisuuskortti	Rata				Tie		
		Ratatyöturvallisuus-pätevyys (Turva)	Turvamiespätevyys (T-mies)	Laiturityöppätevyys (Laituri)	Ratatyöstä vastaava (Trafi)	Tieturva 1	Tieturva 2	Liikenteenohjaaja (tie)
Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet		x			x	x	x	x
Työturvallisuuden ja työterveyden huomioon ottaminen rakennushankkeessa	x	x					x	
Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori ja rakennuttamistehtävät						x	x	
Rakennushankkeen turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta	x	x	x	x		x	x	x
Rakennushankkeen suunnittelu ja valmistelutehtävät		x				x	x	
Rakennuttajan laatimat asiakirjat ja täytäntöönpanon seuranta rakennustyössä						x	x	
Rakennuttajan asiakirjojen ajan tasalla pito, tietojen anto sekä toimenpiteiden täytäntöönpanon seuranta						x	x	
Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu		x			x	x	x	
Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu					x	x	x	
Rakennustyön johto						x	x	
Rakennustyön toteutus					x	x	x	
Työmaatarkastukset						x	x	
Koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuus	x	x		x		x	x	
Nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotto	x					x	x	
Viikottaiset kunnossapitotarkastukset ja turvallisuusseuranta		x				x	x	
Työmaatarkastuksiin osallistujat ja pöytäkirjat						x	x	
Vikojen korjaaminen						x	x	
Työmaan yleiset turvallisuusmääräykset	x	x	x	x	x	x	x	
Työturvallisuus maa- ja vesirakennustyössä								
Tiellä työskentelyn vaarat						x	x	
Radalla työskentelyn vaarat		x	x		x			
Vesiväylillä työskentelyn vaarat								
Työturvallisuus purkutyössä							x	
Työtelineitä koskevat suunnitelmat ja telineiden käytön turvallisuus	x						x	
Työolosuhteiden järjestäminen	x	x	x	x	x	x	x	x
Palo- ja räjähdysvaaran torjunta, pelastautuminen ja ensiapu	x							
Ensiapu ja pelastusvälineet	x	x	x	x		x		
Sähkötöyt ja sähkötapaturman vaaran torjunta	x	x	x					

## 4 Toimenpide-ehdotus

### 4.1 Suositus uudeksi koulutusmalliksi

Tässä kappaleessa esitetään suositus uudeksi Liikenneviraston turvallisuuspätevyysien koulutusmalliksi sekä jatkoon pohdittavia asioita koulutuksen kehittämiseksi. Esitetyt johtopäätökset perustuvat taulukossa 3 esitettyyn vertailuun ja nykytilan tarpeiden analysointiin. Esiselvityksen aineistoanalyysin ja haastattelujen perusteella merkittävimpänä huomiona voidaan työssä pitää johtopäätöstä, että työ- ja liikenne-turvallisuus näkökulmia ei tulisi jatkossa erottaa koulutusmallissa toisistaan.

Työssä esitetty suositus Liikenneviraston uudeksi koulutusmalliksi on havainnollistettu kuvassa 2. Koulutusmalli suositellaan jatkossa olevan kolmiportainen malli. Koulutusmalli koostuu eri koulutustasoista ja kokonaisuus rakentuisi työtehtäviin ja rooleihin liittyvistä väyläkohtaisista moduuleista.



Kuva 2. Suositus uudeksi Liikenneviraston koulutusmalliksi.

1-tasolla eli perustasolla jokaisen Liikenneviraston tai Ely-keskusten rakennushankkeessa tai kunnossapidon tehtävässä toimivan työntekijän, rakennuttajan edustajan, suunnittelijan, turvallisuuskoordinaattorin tai valvojan tehtäviä hoitavan henkilön tulisi suorittaa liikennemuodosta riippumatta yhteinen infratyöturvallisuuspätevyys. Infratyöturvallisuus korvaisi Liikenneviraston hankkeilla nykyisin vaaditun Työturvallisuuskortin, mutta koulutusrakenteen sisällössä olisi huomioitu nykyisin Työturvallisuuskortissa esitettyjä asioita sovellettuna maa- ja vesirakennusalalle. Lisäksi perustasolla infratyöturvallisuuspätevyyttä syvennetään 1-tasolla kunkin oman työtehtävän ja -roolin perusteella väylämuotoisella koulutusmoduulilla (rata, tie, vesiväylä).

Ensiapu ja työssä käsitellyt työpätevyudet koettiin aineistoanalyysin ja haastatteluiden perusteella laadukkaiksi ja hyödyllisiksi nykyisellään, tämän vuoksi uudessa koulutusmallissa ei ole tarvetta kyseenalaistaa näitä koulutuksia. Ensiapu- ja tulityökoulutus sekä tehtäväkohtaiset pätevyudet tulee pitää uuden koulutusmallin sisällä omina koulutuksinaan, joita kouluttavat vain kyseisten alojen omat auditoidut kouluttajat tai koulutuslaitokset. Tämän vuoksi rakennushankkeen, radanpidon tai vesiväylien

osalta vaaditut työpätevyydet sekä tehtävistä riippuen rautatiellä työskenteleviltä vaadittavat Turvamiespätevyys ja Laiturityöpätevyys nähdään tärkeinä ja työntekijöille erittäin tarpeellisina syventävinä koulutuskokonaisuuksina, jolloin niiden tulisi olla mukana uudessa Liikenneviraston koulutusmallissa niin sanottuina 2-tason koulutuksina. Tosin haastatteluiden perusteella Laiturityöpätevyyden olemassa oloa tulee syvemmin pohtia jatkossa osana koulutusmallia.

Esitetyssä koulutusmallissa 2-tasolla rakennushankkeessa tai kunnossapitotehtävissä työskentelevä kävisi 1-tason jälkeen työpätevyyksiin liittyvät koulutukset, kuten nykyisinkin jos työskentelee kohteessa, jossa vaaditaan erillinen työpätevyys. Työnjohtotehtävissä työskentelevällä tai työkohdetta valvovalla tulisi olla myös työpätevyyškoulutuksia työskentelykohteen vaatimusten mukaisesti. Nykyisellään lähinnä radanpidon töihin liittyviä työpätevyyksiä tulisi jatkossa laajentaa koskemaan tasapuolisesti kaikkia Liikenneviraston liikenneväyliä koskeviksi.

3-tason koulutus toteutettaisiin liikennemuotokohtaisesti syventävänä turvallisuusjohtamisen ja turvallisen toteuttamisen näkökulmasta niin sanottuna täydentävänä koulutuksena, joka nykyisellään on huomioitu Tieturva 2 koulutusjärjestelmässä. 3-taso on syventävä koulutustaso erityisesti turvallisuuskoordinaattoreille, työstä vastaaville ja valvojille. Uusina tehtäväpätevyyksinä esitetään turvallisuuskoordinaattorin pätevyys, työstä vastaavan ja valvojan pätevyydet, jotka sisällytettäisiin 3-tasolle uudessa koulutusmallissa.

Esiselvityksessä esitetty koulutusmalli ei rajoita kuljettajan ammattipätevyyden jatkokoulutusmahdollisuuksia. Myöskään Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín määrittelemä rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuustehtävässä toimivan ratatyöstä vastaavan kelpoisuutta ei tule sivuuttaa tulevassa koulutusmallissa. Edellä mainitut koulutukset tulee huomioida osana uutta koulutusmallia.

## 4.2 Koulutusmallin sisältöjen rakentaminen

Koulutusmallin sisältöjen rakentamisen malli nykyisten koulutusten sisällöistä on esitetty kuvassa 3 karkealla tasolla. Kuvassa on värein hahmotettu sitä milloin kyseessä olisi kokonaan uusi koulutus tai olisiko se osa jostain nykyistä turvallisuus-koulutusta.

Jatkossa 1-taso eli Infratyöturvallisuuspätevyys toimisi perustasona, sisältäen kohdennetusti osia Työturvallisuuskorttikoulutuksesta sekä perustiedot eri liikennemuodoista. 1-tason koulutuksen sisältöjen rakentamisessa voitaisiin hyödyntää nykyisiä yritysten tai kuntaorganisaatioiden turvallisuuskoulutusten aineistorakenteita, joita ovat omaan toimintaansa kehittäneet sekä Tieturvassa jo nykyisellään esitettyjä rakennusalaan koskevia velvoitteita ja vastuita. Tärkeää 1-taso vaiheessa on, että luodaan perustasolla koulutukseen osallistujille perustiedot oman ja muiden työturvallisuuden varmistamiseksi.

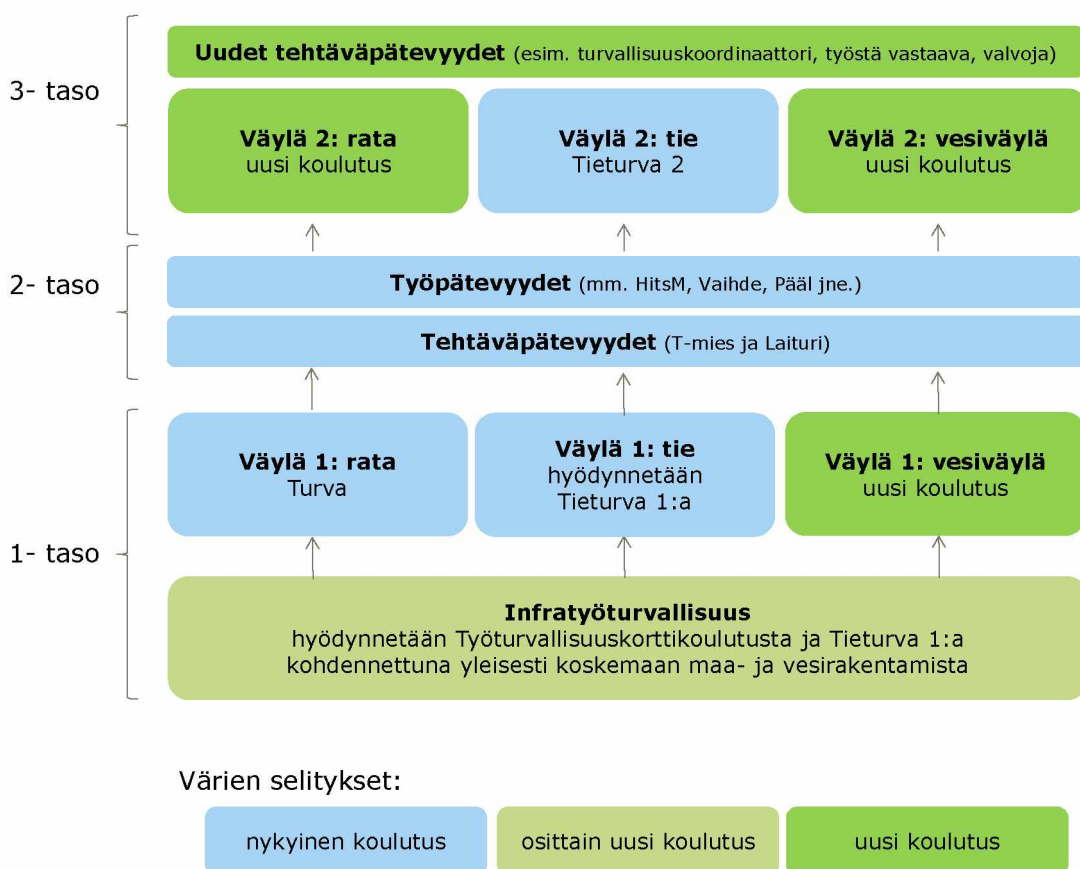
Esitetyssä koulutusmallissa jatkossa esimerkiksi 1-tason koulutus voitaisiin toteuttaa yhden päivän koulutuksena seuraavasti:

- Infratyöturvallisuus ja tie -moduuli
- Infratyöturvallisuus ja rata -moduuli
- Infratyöturvallisuus ja vesiväylä -moduuli

2-tason työ- ja tehtäväpätevyudet muodostuisivat pääosin nykyisistä jo olemassa ole-vista koulutuksista. 2-tason työ- ja tehtäväpätevyyksistä eri liikennemuodoille koskevia vaatimuksia tulee pohtia, kuten vesiväylätoiminnoissa kääntösillan hoitaja tai kanavan hoitaja. Myös suunnittelijoiden työssä mahdollisesti edellytettäviä työ- ja tehtäväpätevyys- ja tehtäväpätevyys tulee pohtia jatkossa tarkemmin. Uusina tehtäväpätevyysinä esitetään turvallisuuskoordinaattorin pätevyys, työstä vastaavan ja valvojan pätevyudet, jotka sisällytettäisiin uusina koulutuksina 3-tasolle koulutusmallissa.

Täysin uusia koulutusmoduuleja olisivat 1-tason vesiväyliä koskeva koulutusmoduuli sekä 3-tason rautatie- ja vesiväylätoimintojen turvallisuusjohtamisen syventävät koulutusmoduulit. Nämä vaativat erillisen tarkastelun nykyisten toimintovaatimusten hahmottamiseksi. Vesiväylätoiminnoissa Liikennevirasto huolehtii vesitieyverkon ylläpidosta ja kehittämisestä, jossa pääpaino on väylästä ylläpidossa. Perusväylänpitoon kuuluu jokapäiväistä liikennöitävyyttä, turvallisuutta sekä teknistä tasoa ylläpitävät toiminnot, joita ovat väylien hoito, väylien kunnossapitoruoppaukset, turvalaitteiden huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet sekä kanavien käyttö.

Turvallisuusvaatimusten ja turvallisuusjohtamisen tarpeet vesiväylätoiminnoissa poikkeavat tie- ja ratatoimintojen ylläpidon osalta. 3-tason maaliikenteen syventävissä koulutusmoduuleissa voidaan hyödyntää täysin Tieturva 2 koulutusrakennetta. Sitä voidaan osittain jopa hyödyntää rataliikenteen syventävän turvallisuusjohtamisen osalta.

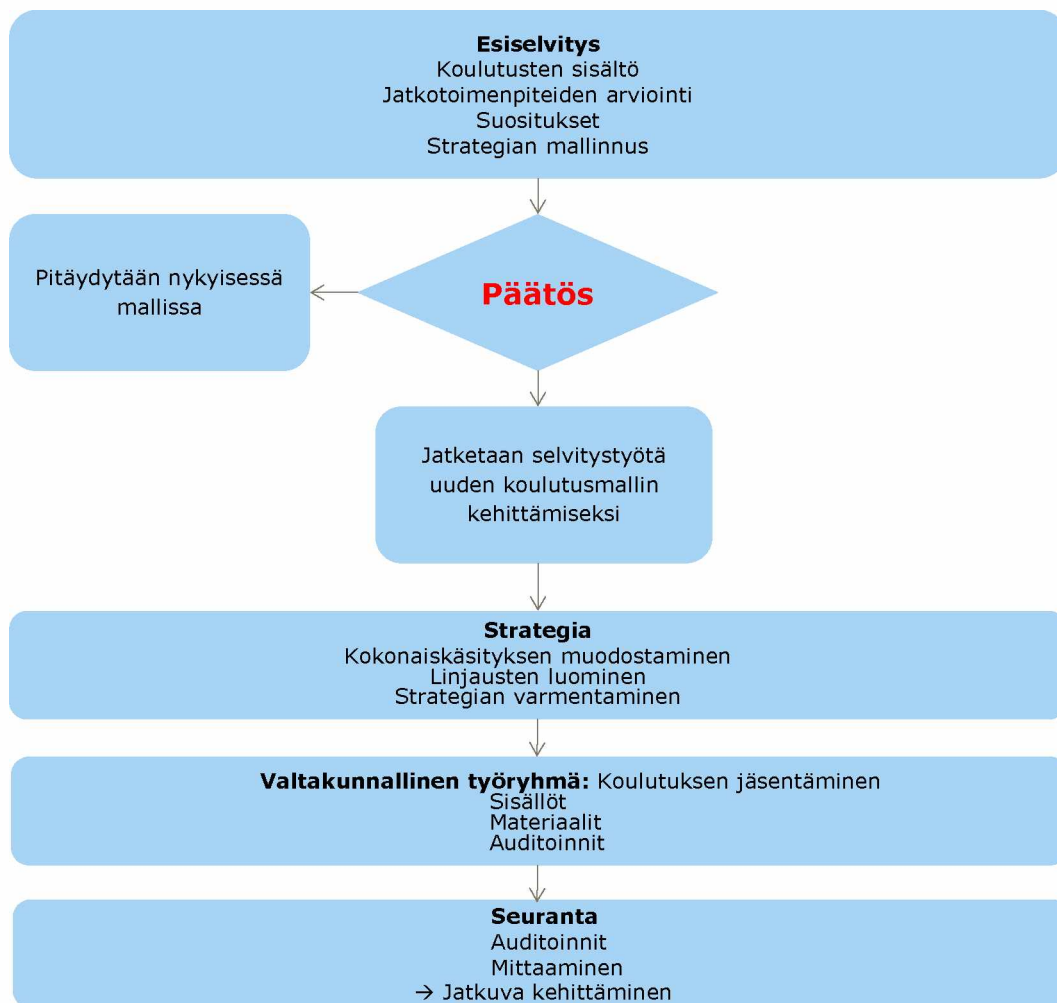


Kuva 3. Koulutusmallin sisältöjen rakentaminen.



## 4.3 Jatkotoimenpide-ehdotus

Esiselvityksessä tunnistettiin keskeisiä jatkotoimenpiteitä Liikenneviraston koulutusjärjestelmän kehittämiseksi. Polku esiselvityksen suosituksesta jatkotoimenpiteiden kautta uuden koulutusjärjestelmän kehittämiseen on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Polku esiselvityksen suosituksesta Liikenneviraston uuden koulutusjärjestelmän kehittämiseen

Jatkotoimenpiteinä Liikenneviraston tulee perustaa organisaatiossaan työryhmä, joka määritteli Liikennevirastossa kaikki liikennemuodot kattavan koulutusstrategian ja -linjaukset, jota se jatkossa tavoittelee. Tulevassa koulutusstrategiassa jatkossa tulisi pohtia mm. kenen hallinnassa on päättää vaadittujen koulutusten sisällöistä ja työ- ja tehtäväkohtaisista pätevyysvaatimuksista. Tässä vaiheessa otettaisiin kantaa pätevyyskykyjen myöntämiseen, koulutusten rekisteröintiin, koulutuslaitosten pätevyysvaatimuksiin sekä tehtäisiin linjaus koulutuslaitosten roolista, kouluttajien kouluttamisesta ja auditoinneista kattaen koko Liikenneviraston toiminta- ja tehtäväympäristö. Myös muut pätevyyskykyihin liittyvät kattavuus, korvattavuus ja poikkeuksien myöntäminen tulee huomioida osana koulutusmallin kehittämistä kaikkien liikennemuotojen osalta.

Kun edellä kuvatut päätökset on tehty ja kuvattu, voidaan suunnitella ja määrittää turvallisuuskoulutusten tarkemmat asiasisällöt, hyödyntäen nykyisiä käytössä olevia valmiita ja hyväksi koettuja toimintamalleja ja koulutusrakenteita. Tässä vaiheessa voitaisiin perustaa valtakunnallisen työryhmä koulutusrakenteiden tarkemman tarpeiden ja koulutussisältöjen määrittämiseksi sekä ohjeistuksen laatimiseksi. Työryhmän jäsenissä olisi hyvä olla mukana eri sidosryhmien edustajia, jotta turvallisuuskoulutuksissa tulisi huomioiduksi eri tahojen koulutustarpeet. Tässä vaiheessa tulisi myös uudelleen arvioida nykyisten turvallisuuskoulutusten sisällöt huomioiden koulutusmateriaalien interaktiivisuus ja oman oppimisen tukeminen.

Vaikkei Liikennevirasto jatkaisi tässä esiselvityksessä esitettyä koulutusmallin kehittämistyötä suosituksen mukaan, tulisi sen jatkossa huomioida työpätevyyksien vaatimukset eri liikennetoiminnoissa, uudet ehdotetut tehtäväpätevyydet sekä pätevyyskoulutusten uusiminen ja tietojen päivitysmahdollisuus varsinaisten kurssien välisenä aikana. Koulutusten kertaus ja päivitysmahdollisuus olisi hyvä mahdollistaa esimerkiksi internet-koulutuksen ja -tentin avulla. Myös kokonaisvaltainen tarkastelu materiaalien osalta mm. imagollisista syistä olisi suositeltavaa, samoin pohdinta aiheistojen innostavuudesta ja kaksikielisyydestä.

## Kirjallisuusluettelo

Liikenteen turvallisuusvirasto TRAFI. Kuorma- ja linja-autokuljettajan ammattipätevyys 7.2.2012. [[http://www.trafi.fi/tieliikenne/ammattiliikenne/kuorma-ja\\_linja-autonkuljettajien\\_ammattipatevyys/kouluttaja](http://www.trafi.fi/tieliikenne/ammattiliikenne/kuorma-ja_linja-autonkuljettajien_ammattipatevyys/kouluttaja)] Luettu 27.2.2012

Rautatielaki (204/2011). Rautatielaki 8.4.2011/304. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2011/20110304.pdf>]. Luettu 16.1.2012.

Suomen kuljetus ja logistiikka SKAL. Ammattipätevyyskoulutus. [[http://www.skal.fi/skal\\_kouluttaa/ammattipatevyyskoulutus\\_ja\\_koulutuskalenteri/](http://www.skal.fi/skal_kouluttaa/ammattipatevyyskoulutus_ja_koulutuskalenteri/)] Luettu 27.2.2012

Tieliikennelaki (267/1981). Tieliikennelaki 3.4.1981/267. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810267>]. Luettu 16.1.2012.

Tiehallinto. 2009. Tieturva 1, Tietöiden liikenteen järjestely- ja turvallisuuskoulutus. Peruskurssin oppikirja. Tiehallinto, Helsinki.

Työsuojeluhallinto. 2007. Ensiapuvalmius työpaikoilla. Työsuojeluoppaita ja ohjeita 33. Tampere.

Työturvallisuuslaki (738/2002). Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>]. Luettu 16.1.2012.

VNa 205/2009. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009. [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>]. Luettu 16.1.2012.



# Vertailtujen turvallisuuskoulutusten sisällöt

Taulukko 1. Vertailtujen turvallisuuskoulutusten sisältö koulutusaiheiden mukaan.

LIIKENNETURVALLISUUS	
<b>Ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva)</b>	<b>Turvamiespätevyys (T-mies)</b>
Pätevyysvaatimukset rautatiealueella tehtävässä työssä	<b>Turvamiehen turvaamana tehtävä työ</b>
<b>Viranomaiset</b>	Mitä töitä voi tehdä t-miesmenettelyllä?
Liikenteen turvallisuusvirasto	Mitä t-mies tekee?
Liikennevirasto	Tasoristeyksen turvaamistyö
Valtion rataverkon hallinta	Oman turvallisuuden varmistaminen /
Yksityisraiteet	Työn riskit ja vaarat
<b>Rautatiejärjestelmä</b>	Menettely vaara- ja onnettomuustilanteissa
Määritelmiä	Sähkörata
Liikenteen turvaaminen	<b>Laiturityöpätevyys (Laituri)</b>
Liikennesuunnittelu	Laiturityön erityispiirteet
Käyttökeskukset	Toiminta laiturialueella
Turvalaitejärjestelmät	Työn riskit ja vaarat
<b>Sijainnin määrittely rataverkolla</b>	Ajoneuvojen ja työkoneiden
Liikennepaikka	turvallisuusvaatimukset
Raide	Menettely vaara- ja onnettomuustilanteissa
Liikennepaikkaväli	<b>Ratatyöstä vastaava</b>
Opastimien, vaihteiden ja muiden turvalaitteiden tunnuks	<b>Perustiedot rautatiejärjestelmästä (P)</b>
Merkit	Rautatiejärjestelmän yleiskuvaus
Muut paikantamiskeinot	Rautatiejärjestelmän toimijat ja niiden roolit
<b>Vaaratekijät rautatiealueella</b>	Rata
Ympäristön monimuotoisuus	Liikennöinti
Inhimilliset tekijät	Ratatyö
Aukean tilan ulottumassa liikkuminen ja työskentely	Liikenteenohjaus
<b>Työn turvaaminen</b>	Vaaratilanteet ja onnettomuudet
Ratatyö vs. liikennöinti	<b>Liikenteenohjauksen perustiedot (Lo1)</b>
Liikenteen turvaamisen periaatteet	Paikallisuuden käyttäminen
Ratatyön suojaaminen	Vaihteen ja raiteensulun käyttäminen
Ratatyö ja työkoneet	Maastossa käytettävien turvalaitteiden käyttäminen
Turvamiesmenettely	Liikenteenohjauksen ohjauksessa toimiminen
Liikenteenohjauksen ulkopuolella tehtävä työ	Raiteen varautumisen varmistaminen
Viestintä	<b>Ratatyöstä vastaaminen (R)</b>
<b>Turvallisuuden varmistaminen</b>	Ratatyön ja ratatyöhön tarvittavan alueen tunnistaminen
Perehdytys	Ratatyöhön ja ratatyöstä vastaavaan kohdistuvat viranomaismääräykset
Suojavarusteet	Ratatyöstä vastaavan toiminta liikenteenohjauksen piiriin kuuluvalla alueella
Työmaan erottaminen	Ratatyöstä vastaavan toiminta alueella, joka ei ole liikenteenohjauksen piirissä
Turvallisuuden hallinta	Ratatyöstä vastaavan toiminta uudella rakenteilla olevalla radalla
MVR-mittari	<b>Ratatyöstä vastaavan osaamisen varmistaminen (OR)</b>
Poikkeamaraportit	
<b>Sähkörata</b>	
Työskentely sähköradalla	
Sähköratajärjestelmät	
Suojaetäisyydet	
Jännitekatko	
<b>Toiminta onnettomuus- ja vaaratilanteissa</b>	
Liikenteen pysäyttäminen käsiopasteilla	
Menettely vaara- ja onnettomuustilanteissa	
Hätäviestintä (Raili)	

LIIKENNETURVALLISUUS	
<b>Tieturva 1</b>	<b>Tieturva 2</b>
Pätevyysvaatimukset tiellä tehtävässä työssä	<b>Tienpitäjän vaatimukset tiellä työskentelylle</b>
Tienpitäjän velvoitteet ja vastuut	Tienpitäjän asettamat vaatimukset
Tiellä työskentelyn ehdot	Tienpitäjän vaatimukset työmaan liikenteen järjestelyille ja niiden suunnittelulle
<b>Tiellä työskentelyn vaarat ja ongelmat</b>	Tiedottaminen ja onnettomuustilanteet
Liikenteen aiheuttamat vaarat	<b>Liikenteen ohjausta koskeva lainsäädäntö</b>
Työympäristössä ilmenevät vaarat	Tieliikennelaki
Oman toiminnan merkitys	Tieliikenneasetus
Tiellä työskentelyn aiheuttamat vaarat muille	Liikenne- ja viestintäministeriön asetukset
Muita tiellä työskentelyn ongelmia	<b>Työkohteen liikenteen järjestelyjen suunnittelu</b>
Kuljettajan ominaisuudet	Liikenteen järjestelyjen suunnitteluperiaatteet
Esimerkkejä onnettomuustilanteista	Työkohteen liikenteen järjestelyjen suunnittelu
<b>Turvallisuuden varmistaminen liikenteen järjestelyin</b>	Työkohteen liikenteen järjestelyjen toteuttaminen
Työkohteen liikennejärjestelyjen perusasiat	<b>Työskentelyä koskeva lainsäädäntö</b>
Sulku- ja varoituslaitteet	Työturvallisuusmääräykset ja -ohjeet (työlainsäädäntö, turvallisuuteen liittyvät ohjeet, rakentamisen erityisvaatimukset)
Työkohteen suojaaminen	Eri osapuolten työturvallisuusvelvoitteet
Liikenteenohjaajana toimiminen	<b>Turvallisuusjohtaminen</b>
<b>Turvallisuus työkoneneen kuljettamisessa</b>	Rakennuttajan turvallisuusjohtaminen
Yleistä kone- ja laiteturvallisuudesta	Turvallisuusjohtaminen työmaalla
Vaatimukset tienpitoajoneuvoille	<b>Työmaan turvallisuussuunnittelu</b>
Kuljettajan perehdyttäminen ja ammattipätevyys	Turvallisuussuunnittelu työmaan alussa - riskienarviointi
Kuljettajana toimiminen	Työmaa-alueen käytön suunnittelu
Työkoneiden kunnon seuranta	Vaarallisten töiden suunnittelu
Päivittäinen toimintakokeilu	<b>Harjoitustyö turvallisuussuunnittelusta</b>
Turvalliset työmenetelmät	<b>Työmaan turvallisuusseuranta</b>
Huolellisuus- ja varovaisuusvelvoite	Turvallisuusseurannan organisointi
Poikkeussäännökset työkoneneen käytössä	Työmaalla tehtävät tarkastukset
Liikennesäännöt suljetulla alueella	<b>Ihmisen käyttäytyminen liikenteessä</b>
Konetyöhön liittyvät ohjeet	Havaitsemisen periaatteet
Työkoneiden varoituslaitteet	Tienkäyttäjän yksilölliset erot
Periaatteet työkoneneiden havaittavuuden varmistamisessa	<b>Tiehallinnon ohjeet</b>
<b>Työturvallisuustehtävät rakentamisessa</b>	Liikenne tietyömaalla
Rakennuttajan keskeiset turvallisuustehtävät	- Päälystystyöt
Päätoteuttajan keskeiset turvallisuustehtävät	- Tiemerkintätyöt
Muut eri osapuolten turvallisuustehtävät	- Tievalaistustyöt
Varoitusvaatetus ja muut henkilökohtaiset suojaimet	- Tienpitoajoneuvot
<b>Liikenteenohjaaja (tie)</b>	
Pätevyysvaatimukset	
Liikennemerkkit	
Sulku- ja varoituslaitteet	
Varoitusvaatetus	
<b>Liikenteenohjaaja</b>	
Tehtävään perehdytys	
Liikenteenohjaajan varusteet	

TYÖTURVALLISUUS	
Työturvallisuuskorttikoulutus	
<b><i>Yhteinen työpaikka</i></b>	<b><i>Turvallinen työpäivä</i></b>
Vastuut	Työvälineet, koneet ja laitteet
Työsuojeluorganisaatio	Nostotyö
Työterveyshuolto	Putoamisvaaralliset kohteet
<b><i>Yhteinen turvallisuus</i></b>	Suljetut ja ahtaat tilat
Nolla tapaturmaa	Kemikaalit
Tapaturmien taloudelliset vaikutukset	Sähkö
Riskienhallinta	Tulityöt
Kuormitustekijät	<b><i>Onnettomuustilanteissa toimiminen</i></b>
<b><i>Perehdyttäminen</i></b>	Tilannearviointi
Liikenne ja liikkuminen	Ensiapu
Päihteet ja tupakointi	Hätäilmoitus
Henkilönsuojaimet ja työvaatetus	Tulipalo ja alkusammutus
Luvanvaraiset työt	Kaasuvaara
Siisteys ja järjestys	
Jätteiden käsittely	
Erityisolosuhteet ja -toiminnot	
Kamerat, muut laitteet, tietoturvallisuus	





# Kooste haastatteluista

## Nykytilanne

Mielipiteet nykyisistä koulutuksista, eri tehtävien huomioiminen koulutuksissa (suunnittelija, turvallisuuskoordinaattori, valvoja sekä rakentamisen ja kunnossapidon työnjohto ja työntekijät)

- Koulutuksissa ei huomioida mm. riittävästi tiepuolen suunnittelijoiden tarpeita. Investointien, kunnossapidon ja ratapuolen osalta tarpeet huomioidaan riittävällä tasolla tällä hetkellä.
- Nykyisissä tiepuolen koulutuksissa (Tieturva 1 ja 2) on huomioitu suunnittelijoiden ja turvallisuuskoordinaattorien tarpeita, kun turvallisuuskoordinaattorin asioita on lisätty koulutuksiin. Myös muiden tehtävien tarpeet on huomioitu Tieturva-koulutuksissa, mutta kaikkia ei välttämättä tarpeeksi kattavasti.
- Suunnittelijapuolen henkilöt tarvitsevat ehdottomasti pätevyudet samoin kuin muutkin. Suunnittelun näkökulmasta Tieturva 2 kouluttaa suunnittelijat työmaaolosuhteiden huomioimiseen ja heillä on vaatimuksena, että kurssi on käyty. Kunnossapidon näkökulmasta koulutuksiin on koottu kaikki tarpeellinen, poikkeussäännöt on käytävä läpi. Tieturva 2 toimii lähtökohtana suunnitelmien toteuttajille.
- Turvallisuuskoordinaattorilla tulee olla samat lähtötiedot ja turvapätevyudet kuin muillakin toimijoilla. Ammattiosaamista tulisi kuitenkin kehittää omalla erillisellä turvallisuuskoordinaattorin tehtävään liittyvällä pätevyyskoulutuksella (esim. 1-2 -päiväinen koulutus), jonka tulisi olla pakollinen. RIL, ym. tahot järjestävät nykyisin kursseja, mutta ne eivät ole pakollisia.
- Valvojalla tulisi olla koulutusta työturvallisuuteen ja vähintään sama pätevyys ja osaaminen kuin työtä tekevällä samalla kohteella. Pätevyys on todennettu kyky valvoa työtä rataturvallisuuden kannalta.
- Turvallisuusasioilla on erilainen luonne työskenneltäessä suljetulla investointihankkeen alueella kuin yleisellä tiellä. Sitä ei aina tiedosteta (varsinkaan nuorten osalta), että tielle tultaessa töihin on aina vaarallista. Riskien tunnistaminen tältä osin on hukassa – osittain luonteeseen perustuva asia.
- Rautateihin liittyvät koulutukset Ratatyöturvallisuuspätevyys (Turva), Turvamiespätevyys (T-mies) ja Laiturityöpätevyys (Laituri) ovat hyvin tarpeellisia. Koulutukset ovat osaltaan vähentäneet vaaratilanteiden määrää rautateillä. Ratamaailman pelisäännöt on tunnettava, jotta töitä voidaan tehdä itseä ja muita vaarantamatta (junien massa, nopeus, 25 kV sähköä, ATU:ssa työskentely).
- Koulutukset ratapuolella on jaoteltu hyvin kohderyhmittäin. Turva on yleisurvakoulutus kaikille rata-alueella työtä tekeville. T-mies on ammattikoulutus, koska turvamies turvaa henkilöitä ja tietyissä tapauksissa tasoristeysalueita. Laituri on suunnattu matkustajalaiturilla konetyötä tekeville. Laiturikoulutus otettiin käyttöön, koska sattui tapaturmia. Ilman Turva-koulutusta ei voi käydä T-mies- ja Laituri-koulutusta, sillä Turva on pohja muille koulutuksille.
- Turva-koulutus on perusedellytys työnjohdolle ratapuolella. Suoraan koulusta töihin tulevilla ei ole tietoa rata-alueen töistä, joten he käyvät Turva-koulutuksen, jonka jälkeen on työhön perehdytys rata-alueella. Koulun penkillä ei kerrota radasta.
- Kaupungit, kunnat, ELY-keskukset, vesilaitokset, jne., jotka työn puolesta joutuvat menemään rata-alueelle, eivät tiedä, että heillä pitäisi olla Turva-

pätevyys. On monia tahoja, jotka eivät tunnista asiaa. Liikennevirasto on säilyttänyt onnettomuustutkintaa ELY-keskuksille esim. tasoristeysten osalta, jolloin tutkinnan tekijöillä ei useinkaan ole pätevyyskysymyksiä.

#### Koulutusten sisällöt, koulutusaineistot: ratapuoli

- Ratapuolella on jonkin verran päällekkäisyyttä ja liikaa koulutuksia.
- Ratapuolella koulutus on kattava ja kaikista koulutuksista muodostuu kokonaisuus.
- Ratapuolelta puuttuu Tieturva 2 -kurssia vastaava koulutus.
- Turva-koulutusmateriaali on laadittu ja koulutus on pyritty yhtenäistämään eri koulutuslaitosten kanssa. Koulutusmateriaali laahaa kuitenkin perässä, joten siinä on parantamisen varaa. Se tulee päivittää turvaohjeiden mukaiseksi, kun päivitetty TURO tulee voimaan keväällä 2012.
- Ratapuolen koulutusmateriaali vaatii elävöittämistä. Mukaansa tempaavuutta tulisi lisätä, esim. kalvojen uudistamisella ja lisäämällä esimerkiksi lyhyt elokuva, jotka on koettu hyväksi keinoksi.
- Ratapuolen koulutuksista puuttuu kurssilaisen oppikirja, joka jäisi hänelle käteen koulutuksen jälkeenkin.
- On opetuksellisesti hyvä, että ratapuolella käydään ensin peruspohja läpi, sen jälkeen on koulutuksen sisäistämistä ja vasta sen jälkeen T-mies- tai Laituri-koulutus.
- T-mies- ja Laituri-koulutuksiin voisi lisätä käytännön harjoittelun tai vierailun työmaalla, jolloin asiat käytäisiin läpi maastossa.
- T-mies -koulutus on nykyisellään hyvä, ohje on ajantasainen, eikä nähdä muutostarvetta. T-miestä olisi hankala yhdistää muihin pätevyyskysymyksiin.
- T-mies -koulutusaineisto on hyvä, tiivis ja monipuolinen. Koulutukseen on tuotettu opetusvideo (DVD).
- Laituri-koulutus eriytettiin alun perin Turva-koulutuksesta, jotta laiturilla työskentelevällä olisi oikeus hankkia ratatyölupia. Trafi ei kuitenkaan myöntänyt tähän lupaa, joten Laituri jäi erilliseksi koulutukseksi.
- Laituri voitaisiin yhdistää takaisin Turvaan tai muihin koulutuksiin, jolloin kokonaispaketti kasvaisi, mutta yksi pätevyys jäisi pois.
- Laituri-koulutus tulisi olla sellaiselle taholle, joka liikkuu laiturialueella, kuten mm. huolto- ja jakeluautot sekä puun lastaajat, jotka eivät tee ratatöitä. Laituri-koulutuksen sisältönä olisi hyvä olla liikkuminen laiturialueella ja toiminta hätätilanteissa. Turva-koulutus tulisi olla sellaisille, jotka tekevät ratatöitä. Tällöin näiden koulutusten kohdalla ei olisi päällekkäisyyttä. Tulevaisuudessa pitäisi olla niin, että jos henkilöllä on Turva-koulutus, ei hänellä tarvitsisi enää olla Laituri-pätevyyskysymystä.
- Koulutuksista jää puuttumaan käytännönläheisyys. Esim. Turva on työntekijän näkemyksestä liian vaativa kurssi, koska koulutuksessa mennään liian kauas työntekijän tasolta.
- Koulutuksissa tulisi olla enemmän tie- ja ratapuolen yhteistoimintaa liittyen yhtymäkohtiin, kuten tasoristeyskysymyksiin. Erityisesti ratapuolen koulutuksiin tätä tarvittaisiin lisää.

#### Koulutusten sisällöt, koulutusaineistot: tiellä työskentely

- On hienoa, että on luotu tällainen koulutusjärjestelmä kuin Tieturva.
- Tieturva-koulutusten sisällöt ovat kohdallaan. Koulutukset antavat valmiudet tiealueella työskentelyyn niin kuin pitääkin. Tieturva 2 -koulutus antaa valmiuksia suunnitella ja toteuttaa järjestelmiä.

- Tieturva-materiaalia voisi parantaa, sillä eri luvuissa on keskenään toistoa ja materiaali on melko säädöspäätteistä, sillä se on tehty virkamies- ja lainkäyttökoulusta. Havainnollistamista kuvien ja esimerkein tulisi lisätä.
- Tieturva 1 -materiaalissa tulisi olla lisää uudempia valokuvia ja muuta havainnollistamista (mm. videopätkät), jotta materiaalin kiinnostavuus lisääntyisi. Mukana tulisi olla hyviä ja huonoja esimerkkejä (myös pimeällä), caseja, tyypillisimpiä läheltä piti -tilanteita ja mitä riskejä on tunnistettu. Tällä hetkellä sisältö on enemmän asiasisältöinen. Tieturva 2 on mielenkiintoisempi, mutta näkökulma on sama kuin Tieturva 1:ssä. Jaettava materiaali on raskasta.
- Tieturva 1 -materiaali on vanha, jäänyt ajasta jälkeen mm. Liikenneviraston organisaation (ei enää RHK ja Tiehallinto), varoitusvaatteiden ja nykylainsäädännön osalta. Materiaalin päivittämistä tulisi helpottaa. Rataturva-materiaalin päivityksen on tehnyt Rataopisto, joten koulutuslaitosten kouluttajilla voisi olla parempi mahdollisuus tehdä uudistukset pedagogisesta näkökulmasta myös Tieturva-materiaaliin. Päivitys tai ainakin tarkastus tulisi tehdä vuosittain automaattisesti, kun lainsäädäntö ja Liikenneviraston ohjeistukset muuttuvat. Tulisi olla jokin foorumi, joka käsittelee muutokset ennen materiaalin päivitystä. Foorumissa pitäisi olla mukana myös esim. urakoitsijoita, eikä vain Liikenneviraston edustajia.
- Tieturva 1 -materiaaliin on haluttu sisällyttää paljon kaikkea, joten osan aineistosta voisi kohdistaa työnantajalle perehdytyksen piiriin.
- Tieturva 1:ssä on liikaa Tieturva 2:n asiaa, kuten tarjousasiakirjat ja kilpailu, jolloin asioissa mennään liian syvälle työntekijän näkökulmasta.
- Tieturva 2 saisi keskittyä Liikenneviraston toimintaperiaatteisiin ja ko. koulutuksesta tulisi vähentää työturvallisuutta.
- Tieturva 2 -materiaalin liikenteenohjaajan video on uusittava nykypäivään. Koska perehdytyksen taso työmailla vaihtelee paljon, video varmistaisi, että kaikki saisivat saman perustason perehdytyksen videon avulla.
- Tieturva 2 -kurssiaineisto on kattava, mutta liian puuduttava, koska aineistossa on pitkiä listoja ja aiheet kiertävät kehää, kun samoja asioita käsitellään eri työntekijöiden näkökulmista. Aineisto ei saisi olla lainlukemista, vaan enemmän työkohtaisia asioita käsittelevä. Aineistoon tarvitaan käytännönläheisyyttä ja asioiden purkua esim. casejen ja ryhmätöiden kautta. Koulutuspaketissa tulisi olla jonkin verran väljyyttä, että olisi mahdollista antaa yritys-kohtaista koulutusta.
- Tieturva 1 -materiaalissa on vinkkejä kouluttajille, mutta Tieturva 2 -materiaalista sellaiset puuttuvat.
- Tieturva-aineistoissa ei ole turhia asioita, vaikka kaikki asiat eivät jokaisen henkilön työssä tulekaan vastaan.
- Tieturva-aineistojen mahdolliset päällekkäisyydet eivät ole ongelma, koska kyseiset kohdat voi sivuuttaa nopeasti ohi. Aineiston osalta on ongelmana se, että aineistoa ei tule käytyä läpi koulutuksen jälkeen, koska Tieturva-kirjoja ei löydä helposti netistä. Aineistot voisivat olla Liikenneviraston sivuilla.
- SPEK:n nettisivuille tulisi koota Tieturva-aineistoa enemmänkin, kuten päivitykset uusista ohjeista sisältävä muutoshistoriapankki sekä Tieturva-pelejä, animaatioita ja tilastotietoa. Myös koulutuksissa näytetty materiaali voisi olla saatavilla netissä, sillä muuten materiaali unohtuu koulutuksen käyneiltä.
- Tieturva 1 -koulutuksen yhden päivän koulutus on liian lyhyt. Koulutus voisi olla kahden päivän koulutus tai tehokkaammin useana lyhyempänä jaksona, vaikkakin silloin voi tulla haasteeksi irrottaa työntekijät työmaalta useana päivänä.

- Tieturva 1 ja 2 peräkkäin käytynä on liikaa toistoa.
- Erityisesti Tieturva-koulutuksissa tulisi kouluttaa asenteesta ja asennekasvatuksesta. Tieturva 2:ssa on jotain tähän liittyen, mutta aihetta tulisi olla kouluttamassa asiantuntija (esim. henkilö työterveyslaitokselta tai joku "ihmisen pääkopan sisällöstä tietävä" henkilö). Käyttätymispuoli tulisi "avata" koulutuksissa.
- Tieturva-koulutukseen voisi kuulua pakollinen käynti Turvapuistossa, koska puisto tekee vaikutuksen kävijöihinsä (3-pisteote, turvavaljaiden varaan puutoaminen, jne.). Muun muassa Rudus on velvoittanut esim. kaikki kiviaineksen ajajat käymään Turvapuistossa.
- Tieturva-koulutuksissa tulisi olla enemmän tietoa ja valmiuksia ratapuolelle, kuten kontaktipinta tasoristeyksissä, koska kaikilla ei ole tietoa esim. ATU:sta. Hoidon hankkeilla on töitä, jotka koskevat rautateitä, kuten ratasiltojen pesu. Myös vesistöpuoli tulisi huomioida Tieturva-koulutuksissa mm. mitä riskejä vesistöpuolella on. Tieturvassa tulisi kouluttaa huomioimaan muu liikenne.
- Liikenteenohjaus tiellä on vaativaa työtä, joten tiepuolella pitäisi olla vastaava koulutusohjelma kuin ratapuolellakin.

Koulutusten sisällöt, koulutusaineistot: Työturvallisuuskorttiin liittyvät huomiot

- Työturvallisuuskortti on yleismaailmallinen, eikä sitä ole kohdistettu mihinkään väylään. Ko. koulutus antaa hyvin yleistietoa, koska koulunpenkillä ei ole kokemusta mistään työstä.
- Työturvallisuusosio tulisi olla Liikenneviraston koulutuksissa yhtenäinen. Työturvallisuuskortilla on pyritty paikkaamaan tätä.
- Työturvallisuuskortissa ja ratamaailman koulutuksissa ei ole päällekkäisyyksiä.
- Tieturva-koulutusten sisältö on osittain päällekkäin Työturvallisuuskorttikoulutuksen kanssa. Tieturva-koulutusten sisällöissä on muuttamisen varaa, koska sisällöt on tehty ennen kuin Työturvallisuuskorttikoulutus oli olemassa.
- Työturvallisuuskortin voisi kouluttaa alakohtaisella painotuksella, eikä yleisinä kursseina.
- Suhtautuminen työturvallisuuskorttikoulutukseen ja sen sisältöön pitäisi ratkaista. Sen jälkeen voisi työturvallisuusasioita vähentää muista koulutuksista.
- Rataurakoissa on vaatimuksena Työturvallisuuskortti. Työturvallisuuskortin tulisi olla vaatimuksena kaikilla väylillä.

Koulutusten sisällöt, koulutusaineistot: muita huomioita

- Vesiväylien turvallisuuskoulutus puuttuu kokonaan.
- Myös lentokenttiin liittyvät asiat puuttuvat koulutuksista. Lentoliikenne olisi selkeä kokonaisuus. Lentoliikenne ei ole Liikenneviraston alla, vaan Finnavian takana, mutta Trafilla on lentoliikenne.
- Käytännössä kortteja ja pätevyyskiä on liian paljon, sillä koulutuksissa on kunkin kurssin erityisaiheiden lisäksi päällekkäisyyttä.
- Tieturva- ja Turva-koulutuksia ei voi yhdistää.
- Tällä hetkellä pätevyyskiä on ristikkäin (tie, rata).
- Ei saa olla "koulutus koulutusta varten" ja pelkkää kortin tavoittelua.
- Liikenneviraston kurssit eivät muodosta kokonaisuutta, sillä koulutukset eivät ole yhdenmukaisia, koska ne ovat syntyneet eri virastoissa ja aineisto on tuotettu eri tavoilla. Myös koulutus on erilaista, koska toisia pätevyyskiä kouluttavat kouluttajat ja toisia koulutuslaitokset.

- Liikennevirastossa on koulutusten osalta ongelmana, että organisaatiomuutoksen ollessa meneillään eivät asiat, kuten ohjeet, etene nopeasti.
- Pitäisi ratkaista vieraskieliseen koulutukseen suhtautuminen: millä aineistolla, millä kielellä (vain suomi, ruotsi, englanti? entä venäjä, viro, saksa?), millä resursseilla, mikä koulutuksen taso, miten tentit ja tulkkaus niissä järjestetään. Riittävätkö resurssit materiaalin päivittämiseen ja kouluttajien kouluttamiseen eri kielillä? On tehty päätös, että T-mies -kurssia ei kouluteta muilla kuin suomenkielellä.
- Englanninkieliselle materiaalille on tarvetta, enemmän ratapuoella kuin tiepuolella.
- Häätäensiapu-koulutus ja sammutusvalmius tulisi edellyttää kunnossapitotöissä, kun työntekijä liikkuu liikenteessä yksistään. Ensiapua koskevan osuuden voisi ottaa pois Tieturva- ja Turva-koulutuksista.
- Pelastusopisto järjestää 2-3 päivän varautumiskoulutuksen peruskurssia sekä jatkokurssia. Pitäisi pohtia varautumiskoulutuksen liittämistä muihin koulutuksiin, sillä sitä tarvitaan.
- Milloin urakoitsijoille aletaan antaa ympäristökoulutusta?
- Puuttuu myös turvallisuusjärjestelmäkoulutus palveluntuottajille.

#### Koulutusten voimassaolo

- Ratapuoella viiden vuoden uusintaväli on hyvä. Uusinta ei tarvitse olla tiheämmin, koska on vaatimus olla töissä tietty määrä. Viiden vuoden uusintaväliä ei myöskään tule pidentää. Lisäksi työturvallisuuslaki vaatii, että työnantaja perehdyttää työntekijän, joten perehdytys täydentää muita koulutuksia.
- Ratapuoella joutuu asioita kertaamaan joka vuosi. Tästä johtuen 5 vuoden kertausjärjestelmä ihmetyttää niitä, jotka kertaavat vuosittain. Jatkossa voisi olla niin, että niiden, jotka kertaavat asioita vuosittain, ei tarvitsisi istua kertauskurssilla koko päivää.
- Tieturva-koulutuksessa voisi käyttää samaa mallia kuin Turva-koulutuksessa eli henkilön on oltava töissä tietty määrä vuodessa, jotta pätevyys säilyy.
- Tieturva-korttien viiden vuoden voimassaoloaika on kohdallaan, viiden vuoden välein on hyvä uudistaa tiedot.
- Toisaalta 5 vuotta Tieturva-koulutuksissa on pitkä aika koska asiat muuttuvat kiihtyvää tahtia, joten jokin välitsekkäus voisi olla tarpeen. Esim. 2-3 vuoden välein voisi olla nettitentillä tietojen päivitys uusien asioiden osalta, jos on tullut paljon muutoksia mm. lainsäädäntöön ja ohjeisiin.
- Pätevyyden voimassaoloon voisi liittää pakollisen uusiin ja muuttuneisiin ohjeisiin tutustumisen netin välityksellä. Tällä hetkellä uudet ohjeet vain ilmes-tyvät nettiin, eikä niiden olemassaolosta tiedä, jos ei osaa etsiä muutoksia.
- Voisiko kertauskurssin yhteydessä suorittaa muita moduuleita?

#### Kortti- ja tarrakäytäntö

- Kortti- ja tarrakäytäntö on hyvä nykyisellä menettelyllä, kunhan kortteja vähennettäisiin.
- Kortti- ja tarrakäytäntö on liian kirjava, yhtenäistämisen ja uudistamisen tarvetta on. Kortteja ja tarroja on liian paljon, sillä joillakin henkilökortti on täyteen tarroitettu. Kertauskoulutuksen käytyään pitää tarratkin uusia. Lisäksi voimassaolon osalta on erilaisia vaatimuksia. Nykyinen malli ei ole oikea tapa pätevyyden valvontaan.
- Turva-koulutuksen osalta on hyvä, että koulutuksesta saa tarran henkilökorttiin. Koska henkilökortti on pakollinen radalla, näkyy myös Turva-koulutuksen

käynti. Tarralla todennetaan, että henkilö on käynyt koulutuksen. Tarran voimassaolon voi tarkistaa todistuksesta.

- Tarrat eivät ole luotettavia, koska niistä ei käy ilmi voimassaoloaika.
- Koska Rataturvassa on henkilökorttiin liimattava tarra, tulee työpaikan ja siten myös henkilökortin vaihdoksessa ongelmia tarran osalta.
- Henkilökortin ja koulutuskortin voisi kytkeä yhteen. Jollain yrityksellä pätevyyskortit ovat henkilökortissa. Tulevaisuudessa henkilökortissa voisi olla eri värikoodein todettuna mitä pätevyyskortissa henkilöllä on. Joka tapauksessa kortti tulee olla, jotta siitä näkee pätevyyden voimassaolon työmaalla.
- Kaikki pätevyyskortit tulisi yhdistää yhteen korttiin tai muuhun tekniikkaan, jota valvoisi yksi toimija. Järjestelmään tallennettaisiin kaikki pätevyyskortit peruskoulutuksesta lisäkoulutuksiin. Ko. kortille voisi koota kaiken kouluttajapätevyyskortin asti. Esim. nykyinen SPEK:n valvonta ja rekisteri laajennettuna.
- Tulisi olla järjestelmä, esim. tietopankki netissä, josta pääsisi nopeasti sähköisillä tunnuksilla hakemaan tietoja työntekijöiden voimassaolevista pätevyyskortista myös työmaalla ollessa. Järjestelmä olisi helpompi tapa työmaapäälliköille tarkastuksen tekoon. SPEK:stä saa nykyään omat tietonsa, muttei muiden henkilöiden. Silti voisi olla jokin yksittäinen kortti, koska kaikilla työmailla ei pääse nettiin. Nykyään saattaa tulla viivästys, jos työntekijä on hukannut korttinsa, jolla voisi osoittaa pätevyyden.
- Tiepuolella pakolliset kurssit (kuten Tieturva 1 ja Työturvallisuuskortti) voisivat myös näkyä henkilötunnisteissa ja täydentävät kurssit näkisi työmaatoimistossa. Työntekijöiden muiden pätevyyskorttien todentamisen osalta päätoimittajalla on velvoite selvittää.
- Työmaan aloituskokouksessa käydään läpi pätevyyskortit mitä työntekijöillä on ja mitä ei ole. Pätevyyskortista tehdään lista, jota valvoja tai projektipäällikkö ylläpitää. Jos työntekijältä puuttuu jokin tarpeellinen pätevyys, hän ei pääse työmaalle ennen kuin on käynyt koulutuksen.

#### Koulutusten tentit

- On hyvä, että Tieturva-tentissä saa olla koulutusaineisto mukana, koska oppilas tietää siten mistä tietoa pitää hakea, myös jatkossa. Kouluttautuminen ei saa olla koulupänttäämistä.
- Tieturva 2 -tentissä on kysymyksiä Tieturva 1 -aineistosta, joita ei ole käsitelty Tieturva 2 -aineistossa. Jos tentissä on Tieturva 2:a uusiva henkilö, hän ei välttämättä muista yksityiskohtia Tieturva 1:stä. Tieturva 2 -kertaukseen tulisi sisältyä enemmän myös Tieturva 1 -aineistoa. Tulisi olla esim. nettitentti, jonka avulla tulisi perusasiat käydyksi uudelleen.

#### Kouluttajat, koulutuslaitokset

- Ratapuolella koulutuslaitokset ovat yksittäisillä koulutuslaitoksilla, mikä on toimiva järjestelmä ja tilanne on hallinnassa. Ratapuolella koulutuslaitoksilla ei ole kilpailua keskenään. Kouluttajat ovat ammattitaitoisia, heillä on työkokemusta ratamaailmasta ja heidät on hyväksytty Liikennevirastolla.
- Ratapuolella on ollut tiukka linja siitä, kuka saa kouluttaa. Kouluttajia on ollut rajattu määrä, jolloin koulutuksen laadunvalvonta on mahdollista. Tämä toimintatapa on hyväksi koettu.
- Tiepuolella voitaisiin ottaa oppia ratapuolesta, sillä tällä hetkellä koulutuslaitoksia myönnetään helpommin ja löysin perusteita, joten kouluttajia on määrällisesti paljon ja koulutuksen laatu kärsii.
- Kouluttajien taso on kirjavaa ja toisistaan eroavaa ainakin peruspätevyyskortissa, koska hinnalla kilpaillaan. Tästä syystä etenkin isoissa yrityksissä koulu-

tetaan itse, jos se on mahdollista, jotta ei jouduta ostamaan kouluttajaa ulkoisilta markkinoilta ns. "sokkona".

- Kouluttajalla tulisi olla alan perustutkinto (esim. rakennusalan kouluttavalla rakennusalan tutkinto). Kouluttajat ja koulutuslaitokset tulisi hyväksyttää alalla.
- Jokaisella alalla tulisi olla oma työturvakouluttaja, jotta alan (esim. rakennusala ja infra) oma rooli nousisi esiin koulutuksissa.
- Tieturva kuuluu opintoihin ammattikuljettajilla, joita aikuisopisto kouluttaa. Kouluttajan pitäisi tietää ja tuntea työympäristö, mutta aikuisopiston opettajat eivät useinkaan tiedä työympäristöstä.
- Tieturva 2 -kurssia ei pitäisi antaa vetää vain yhden kouluttajan, koska kouluttajana toimiminen vaatii laaja-alaista osaamista. Toinen kouluttaja perehtyisi ja vastaisi työturvallisuudesta ja toinen liikenneturvallisuudesta. Liikenneviraston ohjeisiin perehtyminen on laaja tehtävä, kouluttajalla on haastavaa ylläpitää omaa tietotaitoa.

#### Koulutusten valvonta, auditointi

- Koulutusten auditointia tulee olla. Koulutukset eivät saa olla vain rahastusta. Tarkastajalla tulee olla mahdollisuus poistaa koulutusoikeudet.
- Valvontaa pitää olla lisää kaikilla liikennemuodoilla: oppilaitokset pitäisi auditoida, kouluttajia pitäisi valvoa. Oppilaitoksilta on vaadittava suunnitelmallisuutta siitä, miten kouluttajien resursseja (tietoja) ylläpidetään. Riippumaton palaute oppilailta pitäisi tulla muuten kuin kouluttajan kautta. Sanktiot otettava käyttöön. Valvojien tulisi toimia Liikenneviraston nimissä.
- Ratapuolella kouluttajien mielestä on ok, että pistokoevalvontaa suoritetaan Trafin, Liikenneviraston ja oman yrityksen tekemänä.
- Tieturva-kouluttajarekisteri on laaja ja rekisteriä ollaan laittamassa kuntoon. Koulutuksen laadunvarmistusta ollaan parantamassa, sillä joiltakin kouluttajilta on kouluttajapätevyudet poistettu. Kouluttajapätevyys voidaan ottaa pois kokonaan tai osittain. Tässä apuna toimivat koulutusmokat, sanktiot ja koulutettavilta saatu palaute. Koulutusten auditointimenettely on ollut käytössä parin vuoden ajan ja sen aikana on otettu noin 100 kouluttajan joukolta kouluttajapätevyksiä pois 3-4 kpl väliaikaisesti ja yksi kokonaan.
- Koulutettavilta saadut palautelomakkeet taltioidaan ja Liikennevirasto poimii tiedot sieltä. On hyvä, että opettaja saa myös oppilaalta heti palautteen.
- Koulutuspalautteet toimitetaan Liikennevirastoon kerran vuodessa ja jos palautteista saadut pisteet alenevat, Liikennevirasto voi ottaa kouluttajan tarkailuun tai koulutusoikeudet pois.
- Koulutuslaitoksen vetäjä voi palautteen perusteella soittaa kouluttajalle, jos kaikki ei ole kunnossa, asioihin on puututtava.

#### Ajatukset tulevalle, tulevat tarpeet

##### Koulutusten yhtenäistäminen kaikille liikennemuodoille

- Liikenneviraston osalta nykyiset koulutukset tulisi yhtenäistää mm. imagolisista syistä. Liikenneviraston tarjoamissa koulutuksissa tulisi olla yhteinen määrittelyperusta, kaikkien koulutuksien tulisi näyttää samalta (Liikenneviraston brändi). Eri liikennemuotojen (tie, rata ja vesiväylä) osalta tulisi etsiä yhteiset tekijät, mikä on iso työ. Yhteneväisyyksiä tulisi etsiä kahdella tasolla: käytännössä ja em. koulutusten "ulkonäön" kannalta (koulutukset näyttäisivät yhdentyypisiltä mm. nettisivuilla).

- Tulisi olla yhtenäinen työturvallisuuskoulutus kaikille liikennemuodoille, jossa käsiteltäisiin myös liikenneturvallisuus yleisesti. Liikenneturvallisuutta ei tulisi liikaa yhtenäistää eri liikennemuotojen osalta. Tarkemmat liikenneturvallisuusasiat koulutetaan kyseisen liikennemuodon omassa koulutuksessa.
- Koulutusten yhtenäistäminen kaikille liikennemuodoille on tarpeellista. Tulisi olla yhteinen hallinnointi. Liikennevirastossa koulutus olisi keskitettävä tiettylle tasolle ja myös ohjeiden laadinta olisi keskitettävä. Koulutusta tulisi valvoa. Kouluttajien koulutus on tällä hetkellä ala-arvoista, joten nykyisten ja uusien kouluttajien tietojen ylläpitoon tulee panostaa.
- Tie- ja ratapuolen koulutukset tulisi olla osin yhdessä niiden töiden osalta, jotka liippaavat toisiaan. Muilta osin eri liikennemuotojen koulutukset tulisi olla erillään, koska rataverkon työt ovat oma erikoinen alansa.
- Turvallisuusnäkökulmasta tie- ja ratapuoli ovat eri maailmaa. Ratapuoli on säännellympää, joten eri liikennemuotojen yhtenäistäminen ei onnistu muuten kuin työturvallisuuden osalta.
- Ratamaailma on oma maailmansa, josta ei puhuta mitään koulussa niin kuin muusta rakentamisesta. Ratapuolella ei ole mitään samaa kuin vesiväylillä. Radalla ja maantiellä on vain muutamia yhteisiä perusjuttuja. Yleisesti ottaen väylillä on suuri ero keskenään, joten ainakaan ratapuolta ei tulisi yhdistää muihin liikennemuotoihin koulutusten osalta.
- Tulisi olla koulutus "työturvallisuus Liikenneviraston töissä", jota täydennettäisiin eri liikennemuodoilla. 2-kurssilla työnjohto koulutettaisiin hallitsemaan Liikenneviraston työturvallisuusmenettelyt. Turva 1 kattaisi Liikenneviraston käytännöt ja se olisi suunnattu työnjohdolle. Eri liikennemuotojen erityispiirteet on huomioitava.
- Pitäisi olla infrapätevyyskoulutus (1 päivän koulutus), johon yhdistettäisiin Tieturva 1, Työturvallisuuskortti, osa Tulityökortista, perusasiat ratapuolelta ja joidenkin kaupunkien käyttämä katuturvaosio. Peruspätevyys toisi ryhtiä infra-alan toimintaan. Kunnossapito ja investoinnit voisivat molemmat kuulua infrapätevyyteen ja kaikilla olisi sama kortti/lisenssi.
- Infrapätevyys tulisi kouluttaa jo korkeakoulu- ja ammattikorkeakouluopinnoissa, jotta kesätöihin tulevat ja opintonsa päättäneet olisivat päteviä tämän osalta tullessaan työmaalle.
- Ratapuolen pätevyudet tulee pitää erillään infrapätevyydestä.
- Koulutusten yhtenäistämässä kaikille liikennemuodoille tulisi olla yhteinen perusosa eli infrapätevyys, jossa olisi mukana myös osuus vesiväyläpuolelta. Tämän lisäksi olisi työkohtaisia erikoiskoulutuksia, kuten esim. vesiväyläpuolella radionkäyttökoulutus ja rannikkoliikenteenvalvonta.
- Tieturva 1 voisi olla esim. aamupäivän koulutuksena työturvallisuutta ja iltapäivän koulutuksena moduulit tie ja rata (väyläperuspaketti) työturvallisuuden päälle. Väylä 1 -kurssilla koulutettaisiin miten säilyy hengissä. Nykyisessä Työturvallisuuskortissa on osioita, jotka kuuluvat työnantajalle, hänellä on vastuu perehdyttämisestä (mm. suojainten käyttö).
- Jos kaikilta liikenneväyliltä vaaditaan jatkossa Työturvallisuuskortti, tulisi se kehittää infran työturvallisuuskortiksi, joka muodostaisi pohjan kaikkeen toimintaan. Infran työturvallisuuskortin jälkeen henkilö kouluttautuisi väylämuotoisella koulutuksella omien tarpeiden ja töiden mukaan.
- Liikennesektorille tulisi kehittää oma työturvallisuuskorttikoulutus. Henkilö osallistuisi ensin päivän mittaiseen infran tai liikenteen työturvallisuuskorttikoulutukseen, joka sisältäisi myös perustiedot/peruskatsauksen sekä tie- että ratatöistä (ja vesiväyliltä). Seuraava koulutus olisi puolen päivän mittainen tie- tai ratakoulutus. Lisäksi olisivat koulutuspaketit työnjohdolle (esim. tie-



pomo), joko työturvallisuuskortin ja liikennekohtaisen koulutuksen jälkeen käytävänä koulutuksena tai kokonaan erillisenä. Myös turvallisuuskoordinaattorit osallistuisivat tie-pomo -koulutukseen. Halutessaan henkilö voisi osallistua sekä tie- että ratakoulutukseen (1 päivä), sillä esim. tienhoitotöissä auringon tasoristeyksiä ja tehdään näkemänraivausta, joten työntekijän tulisi tietää myös ratapuolesta. Päinvastaisesti joidenkin ratapuolen työntekijöiden tulisi tietää tiepuolen asioista silloin, kun he eivät työskentele rata-alueella. Myös vesiväyliin liittyen tulisi tie- ja ratapuolen työntekijöiden tietää esim. menettelyt, jos jokin vesiväylä on tukittava töiden vuoksi.

- Eri liikennemuotoihin liittyen voisi tulevaisuudessa olla mahdollista yhdistää Tieturva 1 ja Rataturva. Koulutuksissa tulisi kuitenkin huomioida tie- ja ratapuolen erilaiset työskentelyolosuhteet ja erityispiirteet. Sen sijaan Tieturva 2 ei sovellu ratapuolelle.
- Koska useat urakoitsijat tekevät töitä tie- ja ratapuolella, tulisi koulutuksiin osallistuvien taakkaa keventää yhdistämällä ja siten vähentämällä koulutuksia. Tuottavilla työntekijöillä kuluu liikaa aikaa moniin koulutuksiin osallistumistaan. Tieturva 1 -koulutukselle olisi hyvä olla jokin kertausmahdollisuus.
- Ratapuolelta puuttuu tiepuolen Tieturva 2:a vastaava koulutus, ns. Rataturva 2, joka keskittyisi ratatyöturvallisuuteen ja suunnitteluun työnjohdon ja suunnittelijan näkökulmasta. Turva-kurssille ei nykyisellään ole jatkokoulutusta. Ohjeiden ja määräysten jalkautus kentälle onnistuisi Rataturva 2:n myötä. Selkeitä yhtymäkohtia Trafin ratatyövastaavan koulutukseen.
- Mallina Rataturva 2 -koulutuksen laatimiselle olisi Tieturva 2. Rataturva 2:n tulisi täyttää suunnittelijan, turvallisuuskoordinaattorin ja valvojan tarpeet. Jotta saataisiin täsmäkoulutus ja koulutus kohdentuisi oikeille tahoille ja tarpeille, voisi Rataturva 2:ssa olla kaksi tasoa (esim. Rataturva 2 A ja 2B), joista toinen kohdentuisi suunnittelijalle ja toinen valvojalle sekä turvallisuuskoordinaattorille.
- Jos Tieturva-koulutusta laajennetaan, koulutus voisi pitää sisällään Työturvallisuuskortin ja Tulityökortin, koska joissakin töissä tulee vastaan tulitöitä, esim. räjäköinnissä.
- Täydennyskoulutuksen osalta olisi tarkkailtava mitä koulutuksia käydään. Kouluttajien tulisi olla aktiivivirkamiehiä.

#### Työturvallisuus ja liikenneturvallisuus yhdessä vai erikseen

- Työturvallisuus ja liikenneturvallisuus tulisi olla koulutuksissa yhdessä, koska niitä ei voi erottaa toisistaan, kun tien päälle lähdetään töihin.
- Työturvallisuutta ja liikenneturvallisuutta ei tulisi eriyttää toisistaan koulutuksissa.
- Työturvallisuus ja liikenneturvallisuus tulisi perusteissa olla yhdessä koulutuksena. Koulutuksissa syvemälle mennessä liikenne tulisi olla erillisenä.
- Työturvallisuus ja liikenneturvallisuus tulee olla ehdottomasti erikseen ratapuolella. Tiemaailma ei ole niin monimutkainen kuin ratamaailma, joten tiepuolella saattaa olla mahdollista pitää työ- ja liikenneturvallisuus yhdessä.
- Rataturvassa on kaikki tarpeelliset asiat jouhevasti, joten työ- ja liikenneturvallisuus on hyvä olla yhdessä.
- Työturvallisuuden ja liikenneturvallisuuden kouluttamisessa tulisi käyttää moduulijattelua. Koulutuksissa työturvallisuus ei saisi olla työnantajan antamaa (perehdytystä), vaan olosuhteisiin liittyvää. Työturvallisuuskoulutus hakee rooliaan. Koulutuksessa tulisi kuvata riskejä ja niihin liittyviä asioita, kuten työt rautateillä.

Muiden koulutusten vaatimusten huomiointi: Työturvallisuuskortti, Tulityökortti, ensiapukoulutukset, muut vaatimukset

- Muun tahon koulutuksia ei tulisi yhdistää, vaan ensiapukoulutukset, ym. tulisi olla erillään nykytilanteen mukaisena, koska ko. koulutuksilla on omat ammattilaistahonsa, jotka vastaavat niiden järjestämisestä. Muiden tahojen tarjoama koulutus (ensiapu, Työturvallisuuskortti) tulisi tuoda paremmin ja selkeämmin esiin, ei vain mainintana sopimusasiakirjoissa.
- Työturvallisuuskorttikoulutus on kattava ja tasokas. Sillä voidaan korvata työturvallisuusasiat peruskurssien (Tieturva 1, Rataturva) osalta. Tieturva 2 -koulutusta voisi keventää vastuutahojen tehtävien osalta, jotka ovat nykyisellään melko laajasti esitetty.
- Työturvallisuuskorttikoulutuksen työturvallisuusosio ei ole tarpeeksi kattava. Koulutus on liian teollisuuspainotteinen, sillä se saisi olla enemmän rakennustyömaapainotteinen. Nykyisessä koulutuksessa on vain vähän tie- ja ratapuolen asioita.
- Työturvallisuuskortti on suunnattu teollisuudelle, joten se ei kaikilta osin koske ratainfraa. Infrapuolelle tulisi kehittää oma tie- ja ratamaailmaa koskeva Työturvallisuuskortti (infraturvallisuuskortti), joka korvaisi osin myös Tieturva 1:n. Toisaalta Työturvallisuuskortin ja Tieturva 1:n voisi yhdistää kokonaan.
- Pitäisikö lakiasioiden olla oma koulutusmoduuli ja Työturvallisuuskortin vaatimuksesta luovuttaisiin?
- Ensiapu- ja tulityökoulutusten tulee olla erillisenä muista koulutuksista. Niitä ei saa yhdistää. Koulutukset ovat hyvin järjestettyjä nykyisellään.
- Tulityökortti on vakuutusyhtiöiden kautta tuleva ehto.
- Tulityöt on oma selkeä kokonaisuutensa nykyisellään.
- Hätäensiapu, Ensiapu 1 (EA1) ja Ensiapu 2 (EA2) ovat hyviä koulutuksia. Pitäisi kuitenkin olla selkeämpi määrittely koulutettavan kohteen osalta, mikä ensiapukoulutus on tarkoitettu kenellekin (työtehtävittäin) ja pitäisikö kaikilla työntekijöillä olla jokin ensiapukoulutus (esim. satunnaisella lyhyen pätkän traktorikudella).
- Tiettyissä töissä olisi vaadittava kaikilta työntekijöiltä Hätäensiapu-koulutus, esim. kunnossapidon kuljettajat.
- STM:n suositukseksi on, että työmaalla tulee olla yksi EA1-koulutettu henkilö 20 henkilöä kohti. Tiepuolella tulee olla käytynä kuljettajien hätäensiapu.
- Lainsäädännön kautta on tietty määräys myös ensiapukoulutuksiin. Sähkötöihin liittyen olisi hyvä järjestää sähkötapaturmaensiapukoulutus.
- Pitäisikö Ensiapu 1 olla kaikille pakollinen Tieturva 1 -koulutuksen yhteydessä?

Turvallisuuskoordinaattorin pätevyys, rooli

- Turvallisuuskoordinaattori on lakisääteisesti työturvallisuuden asiantuntija. Ratapuolella turvallisuuskoordinaattori tarvitsee rautatieturvallisuuden osaamista, vaikka laki ei sitä vaadi. Sama koskee päätoteuttajaa. Laissa on ajateltu ennemminkin rakennushanketta, joka on erikseen rajattava alue, mutta rautateillä turvallisuuskoordinaattorin vastuulla voi olla 1000 km rataa.
- Turvallisuuskoordinaattorilla tulee olla työkokemusta siitä väylästä, jossa tulee turvallisuuskoordinaattorina toimimaan. Esim. radalle ei voi nimetä turvallisuuskoordinaattoriksi henkilöä, jolla ei ole tietoa ja kokemusta ratamaailmasta. Turvallisuuskoordinaattorille tulisi olla muutamien päivien koulutus. Lisäksi turvallisuuskoordinaattorilla tulee olla käytynä Turva-koulutus.

- Turvallisuuskoordinaattori voisi käydä Rataturva 2 -koulutuksen, jossa käydään läpi työnjohto-, suunnittelu- ja turvallisuusasiat.
- Turvallisuuskoordinaattorilla on oltava Tieturva-koulutus.
- Kun turvallisuuskoordinaattori kuuluu yrityksen organisaatioon (eikä ole rakennuttajakonsultti tai tilaajan/ päätoteuttajan edustaja), hänellä on aito taho, valtuudet ja vastuu eri tavalla hankkeesta kuin organisaation "ulkopuolisella". Virkamies on paras vaihtoehto turvallisuuskoordinaattoriksi, koska hän haluaa väistämättä varmistaa, että asiat tulevat hoidetuksi. Rakennuttajakonsulteissa on sellaisia henkilöitä, joita asia ei nappaa, jolloin lakia voidaan tulkita monella eri tavalla. Muodollinen osaaminen tulisi koulutusten kautta.
- Liikennevirasto voisi järjestää turvallisuuskoordinaattorille säännöllisin väliajoin koulutusta. Koulutuksessa käydään läpi mikä on Liikenneviraston tapo toimia. On pohdittava tehdäänkö rekisteröidysti. Työpätevyyskoulutuksia puuttuu. Turvallisuuskoordinaattorikoulutus voisi olla työpätevyys, määrittely samoin kuin ratapuolessa. Tietyt koulutuslaitokset voisivat laatia koulutusohjelman, joka hyväksytettäisiin Liikennevirastolla. Hyväksytyksen saatuaan koulutuslaitos voisi kouluttaa turvallisuuskoordinaattoreita. Turvallisuuskoordinaattorikoulutuksen tavoitteena on saada henkilö ymmärtämään rakentamisen prosessi ja rakentamisen kunnossapito. Turvallisuuskoordinaattorilla tulisi olla taustalla esim. rakennusinsinöörin koulutus tai joku muu peruskoulutus, joka liittyy alaan, sekä lisäksi suunnattu koulutus.
- Turvallisuuskoordinaattori kaipaa koulutusta. Tieturva 2 ei anna tarpeeksi pätevyksiä turvallisuuskoordinaattorin rooliin, joten pitäisikö turvallisuuskoordinaattorilla olla omat pätevydet? Koulutuksissa voisi olla oma osa-alue turvallisuuskoordinaattorille, jotta hän tunnistaisi tehtävään liittyvät vastuut. Turvallisuuskoordinaattorin tehtäviä on määritelty VNa:ssa 205/2009. Turvallisuuskoordinaattorin oltava tietoinen VNa:n asioista, jotka on varmistettava esim. työmaakokouksissa.

Kunnossapidon vaatimukset (suunnittelija, turvallisuuskoordinaattori, valvoja, rakentaminen ja kunnossapito)

- Koulutukset antavat hyvän valmiuden kunnossapidolle. Muodolliset pätevydet tuovat hyvän pohjan.
- Ratapuolen kunnossapitotyöntekijöillä Turva on peruskoulutus kaikille. Lisäksi tulee olla käytynä koulutus, esim. työpätevyys (päälysrakennepätevyys, turvalaitepätevyys, jne.), sen mukaan mitä kunnossapitoa tekee.
- Kunnossapitotyöntekijöillä tulee olla ainakin hätäensiapukoulutus käytynä. Tieturva 1:ssä koulutetaan miten työkonetta kuljetetaan. Rautatiepuolelta puuttuu vastaava, joten siihen olisi kehitettävä moduuli. Tulevaisuudessa voisi pohtia pitäisikö kunnossapidon työt eriyttää rakennustöistä.
- Suunnittelijaan ja valvojaan liittyviä työpätevyyksiä puuttuu, samoin kuin turvallisuuskoordinaattorin työpätevyyskoulutus. Koulutukset tulisi miettiä työpätevyyksien kautta.
- Valvojalla tulee olla Tieturva 2 -kurssi käytynä.
- Rakentamisen osalta on pohdittava mikä on työnantajan ja mikä tilaajan vastuulla.
- Myös työntekijällä on oltava tiettyihin töihin työpätevyys. Tilaajan puolelta riittäisi turvakoulutus.
- Liikenneviraston ohjeet tulevat ratapuolessa heti käyttöön, mutta tiepuolella vain uusiin hankkeisiin (jotkut hankkeet kestävät jopa 7 vuotta). Menettely pitäisi olla selkeämpi ja tiukempi myös tiepuolella, ettei tiellä kulje työntekijöitä, jotka toimivat eri kunnossapidon ohjeiden mukaan. Tienkäyttäjän turvalli-

suuden kannalta voi olla vaarallista, että tiellä tulee vastaan erilaisia turva-autoja.

Muita ajatuksia tulevalle

- Koulutusten soveltaminen tietylle alalle puuttuu ja se olisi tehtävä, koska pätevyyksille on erilaisia vaatimuksia eri aloilla.
- Liikenneviraston tulisi laatia selkeät vaatimukset siitä kenen/missä tehtävässä toimivan on käytävä mikäkin koulutus.
- Työpätevyyksien osalta on pysytty paikallaan vuodesta 2003 lähtien, jolloin tehtiin ohjeiden viimeisin päivitys. Perusongelmana on, että yritykset voivat myöntää työpätevyyksiä, eikä asiaa valvota. Liikenneviraston tulisi käydä työpätevyydet läpi kahden vuoden sisällä ja määrittää tarkat koulutusohjelmien sisältövaatimukset. Ohjeista tulisi tarkastella mitä voidaan jättää pois ja mitä työpätevyyksiä ohjeistuksesta puuttuu. Tähän työhön tulisi perustaa suuri työryhmä, johon kuuluisivat eri osapuolien edustajat.
- Erään haastatellun yrityksessä on ollut projektinjohdon turvatentti koko työnjohdolle. Perusteet on käyty näin läpi, pääosin työturvallisuudesta, mutta myös asioita työn turvallisesta toteuttamisesta. Myös tänä vuonna on käynnissä projektinjohdon turvapaketti, johon on tulossa tentti. Tähän ei kuitenkaan ole muodollista koulutusohjelmaa.



